

ČASOPIS SVAZARMU
PRO RADIOTECHNIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ



ROČNÍK XIII/1964 ČÍSLO 5

V TOMTO SEŠITĚ

Ideovo-výchovná práca v rádistike	121
Radosti a strasti	122
Zamýšlení nad jedním spojením	122
Severočeský kraj v zrcadle AR	123
OK1KDA opäť procitla k životu	125
Bezešnúrový prijímač	126
Bezkontaktný prepínač pre dve televízne antény	130
Polotranzistorový televízor	131
Jak se vám líbí Combi EU 120 D?	135
Hudba pro obě uši	136
Tranzistory levnější	139
Modulátor s kompresním stupňem a filtrem	139
Radiodálnopis — RTTY	141
Pomůcka na čítání magnetofonových pásků	143
Konkurs na dvou- a vícekanálovou radioaparaturu pro řízení modelů na dálku	143
Koutek YL	144
VKV	144
SSB	146
DX	147
Soutěže a závody	148
Naše předpověď	149
Přečteme si	149
Četli jsme	149
Nezapomeňte že	150
Inzerce	150
V tomto sešite je vložena listkovnice, a sice pokračování ruských radiotechnických zkratok, a tabuľka závislostí λ, f, L a C	

Redakce Praha 2 - Vinohrady, Lublaňská 57, telefon 223630. - Řídí František Smolík s redakčním kruhem (J. Černý, inž. J. Čermák, K. Donát, A. Hálek, inž. M. Havlíček, Vl. Hes, inž. J. T. Hyán, K. Krbeč, A. Lavant, inž. J. Navrátil, V. Nedvěd, inž. J. Nováková, inž. O. Petráček, K. Pytner, J. Sedláček, Z. Škoda - zást. věd. red., L. Zýka).

Vydává Svet pro spolupráci s armádou ve Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26. Tiskne Polygrafia 1. n. p., Praha. Rozšíruje Poštovní novinová služba. Vychází měsíčně, ročně vydje 12 čísel.

Insetci přijímá Vydavatelství časopisů MNO, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234355, linka 154.

Za původnost příspěvků ručí autor. Redakce rukopis vrátí, bude-li vyzádán a bude-li připojena frakovaná obálka se zpětnou adresou.

© Amatérské radio 1964

Toto číslo výšlo 5. května 1964

A-20*41140

IDEOVO-VÝCHOVNÁ PRÁCA V RÁDISTIKE

Ludovít Ondriš, predseda KSR Západoslovenského kraja

Ked sme pred niekoľkými rokmi robili perspektívny plán rozvoja rádistiky, ne- tušili sme, že tak skoro dosiahneme tak bohatú náplň práce, také pracovné možnosti a športové výsledky, aké dosahujeme dnes. Nechceme tým povedať, že vyskedy naši amatéri neboli na dosiaľajúcej technickej a športovej úrovni, ale chceme zdôrazniť, že dnes túto vysokú technickú a provoznú úroveň dosahujú nielen jednotlivci, ale stovky našich členov z radov mládeže a obyvateľov najrôznejších povolaní.

Ak však chceme dosiahnuť v rádistike ďalšie ciele a úlohy, ktoré úzko súvisia s ďalším mohutným rozvojom našej socialistickej spoločnosti, s rozvojom vedy a techniky a s úlohou posilnenia našej obrany-schopnosti, potom musíme hľadať ďalšie nové metódy práce, metódy výcviku a bude potrebné aktívne pôsobiť na vedomie všetkých našich členov, aby ich spôsob práce vo Sväzarme sa uberal v súlade so záujmami celej našej spoločnosti. Doterajšie výsledky, dosiahnuté na niektorých našich okresoch, plne potvrdzujú správnosť línie našej organizácie a dokazujú, že lepšie výsledky celkovej činnosti je možno dosiahnuť iba realizáciou uznesení ÚV, týkajúcich sa organizačnej, ideologickej a športovej činnosti.

Pri dôslednej analýze našej práce popri mnohých úspechoch v rôznych odvetviach našej činnosti sme v minulosti konštatovali na rôznych okresoch určitú nevyrovnanosť vo výsledkoch ideologickej a organizačnej práce i v športových a branných disciplínach. Na niektorých okresoch bolo možné konštatovať vynikajúce výsledky práce, inde priemerné - a boli i také okresy, kde i napriek pomoci vyšších orgánov nebolo možné konštatovať stúpajúcu úroveň práce.

Z hľadiska riešenia týchto problémov a nedostatkov sa pristúpilo k riešeniu danej situácie a uznesenia ÚV a SV sa stali základom línie ich odstraňovania. V pomerne krátkej dobe v mnohých kolektívnych staniciach a rádiokluboch sa začali budovať dielne, boli zahájené kurzy techniky, výcvik, operátorov a poradná služba pre verejnosť. Nová náplň práce Krajšej sekcie, reorganizácia okresných sekcií, dôkladná evidencia majetku a stavu rádistík v kraji, oživenie práce kontrolného sboru prispeli k tomu, že Slovenská a Krajšia sekcia mohli pristúpiť k tématickému rozpracovaniu perspektívnych úloh zabezpečenia rozvoja rádistiky, rozvoja a realizácie ideovo-politickej práce a výcviku vo všetkých odboroch rádistiky. V štyroch okresoch boli vytvorené rádistické kabinety a podstatne sa zlepšila situácia v materiálnom zabezpečení výcviku. Možno konštatovať, že v kraji už niet okres, v ktorom by rádioamatéri spolu s jeho pracovníkmi sa nesnažili zlepšiť svoje pracovné prostredie, neusilovali sa získať rádiomateriál a rozšíriť rady svojich členov. V poslednom období sa začali ukazovať i výsledky organizačnej práce aj v činnosti staníc v práci na krátkych vlnách. V minulom roku sa zúčastnil PD v historii kraja rekordný počet staníc - 19. V tomto roku na PD je prihlásených už 23 stanice, čiže z každého okresu 1-2 stanice.

Stanice už v tomto roku dosiahli dobré športové výsledky najmä v pretekoch triedy C, v ženských pretekoch, v CW lige i v VKV súťažiach a to nielen umiestnením v celkovom poradí, ale i počtom zúčastnených staníc. Vo väčšine okresov rádisti správne pochopili uznesenia o sebestačnom hospodárení a už teraz vidieť prvé úspechy pri budovaní materiálnej základne. V súčasnom období

je potrebné pristupovať k riešeniu tejto otázky s najväčšou vážnosťou. Využíavajú najmä krajské a okresné kurzy rádiotechniky na stavbu laboratóriov meriacich prístrojov si môže každé družstvo rádia (DR) svojpomocne zriaďovať dieľňu. Ved v kurzoch rádiotechniky náplň kurzu priamo vyzýva k stavbe rôznych meriacich prístrojov a amatéri si tieto prístroje vždy stavali sami.

DR teraz i v budúcnosti musia byť základnou stavebnou jednotkou v rádistickom športe, kde členovia Sväzarmu i ďalší občania budú sa môcť podľa svojich záujmov a záľub zapojovať do práce. Jednou z najväčnejších úloh Slovenskej a Krajšej sekcie je a bude ďalšie zvyšovanie politicko-výchovnej, rádiacej i organizačnej práce. Veľmi dôležitou úlohou sa musí stať účinná pomoc našich odborníkov nášmu národnému hospodárstvu, či už vo forme školenia kádrov, alebo priamo zlepšovateľskými námetmi a inou účinnou pomocou. Taktiež bude potrebné rozšíriť siet výcvikových stredísk i do menších dedín a celú činnosť zameriť tak, aby rádiotechnické zriaďenia slúžili širokým vrstvám obyvateľov, najmä mládeži. Celá akcia propagácie a pomoci iným zložkám bude okrem priamej pomoci slúžiť i v vzbudení priameho záujmu u občanov o rádistický výcvik a dá sa očakávať, že naše výcvikové útvary získajú tiež výborných odborníkov rôznych profesii z praxe.

S priebežným plnením týchto úloh budú neustále vzrastať i nároky na riadiaci a organizačorskú prácu. Ďalší rozvoj rôznych druhov činnosti vyžaduje, aby sa v riadiacej práci všetkých stupňov výcvikových skupín dôsledne uplatňoval demokratický centralizmus. Politicko-výchovnú prácu v športovom výcviku, pri športovo-branných disciplínach i v ďalšej činnosti v celom rozsahu bude potrebné zladiť do harmonického celku a rozvíjať ju spoločne s rozvojom celej našej socialistickej spoločnosti.

Realizácia plánov do skutočného života vyžaduje, ako to ukázal už nie jeden príklad z minulosti, dostať politicky a odborne vyspelých inštruktorov. To je jedna zo zásadných požiadaviek, ktorej splnenie je existenčnou otázkou nielen mnohých klubov a kolektívnych staníc, ale i novozaložených DR.

Celá Ideovo-výchovná práca v rádistike je veľmi rôznorodá a predstavuje súhrn metód, foriem i prostriedkov, ktoré sa používajú pri výchove rádistu a je jedným z článkov, ktoré sa napájajú na komplex prostriedkov v súkromnom i verejnom živote, formujúcich charakter socialistického človeka. Naša organizácia nesmie stáť v ústrani pri tzv. výchove iba „čistých“ odborníkov a športovcov, ale celý charakter práce musí byť úzko vklinený do súboru činiteľov, budujúcich komunizmus.

V tomto duchu je stavany plán práce Slovenskej a Krajšej rádistickej sekcie. Na základe hodnotenia súčasnej situácie v rádistickom športe je plán rozpracovaný do detailov s aplikáciou na individuálne pomery jednotlivých okresov v Západoslovenskom kraji.

Výsledky doterajšej práce našich rádistov nám dávajú záruku, že perspektívne úlohy, aj keby boli aké veľké, budú splnené a že rádisti v Západoslovenskom kraji sa zaradia medzi prvých v republike, ktorí uvedú uznesenia ÚV do života.

Radošti a strasti...



Po skončení školy to Jirkovi celkem vyšlo. Dostal se do učení v Praze k Městské telekomunikační správě. Nelze říci, že by snad obor „spojový mechanik“ byl ve čtrnácti či patnácti letech vysněným povoláním mladých

mužů. V těch letech fantazie mísí ještě alespoň kapánek výš a představy nejsou tak nemotorné, aby se zapletly do telefonních dráťů. Ani o učení nelze bez nadsázký tvrdit, že by právě překypovala dobrodružství.

Elektřina však Jirku vždycky zajímala a tak i s tím učením byl nakonec spokojen. Protože to se zájmem o elektrotechniku myslí opravdu vážně, došel brzy k poznání, že v učení se o tomto oboru nedoví zdaleka všechno, co ho zajímá. To ho nakonec také přivedlo do radistického kroužku Svazarmu ve Strašnicích.

Základy radiotechniky, kterými všechno začínalo, to je jako ta pohádková zed z kaše. Musíš se tím prokousat, jinak se do země hojnosti nedostaneš. Kluci na to často nadávají, ale je to vlastně prubíjšký kámen skutečného zájmu. Kdo ho nemá, odpadne již v prvném kole – a pak alespoň nezdržuje. Jirka neopadl a brzy se dostal ke stavbě přijímačů. Později – i když jen zřídka – mohl s ostatními pracovat i na vysílači. Měli Lambdu a učili se chytat telegrafii. Bylo toho opravdu málo a tak se nakonec musil spokojit s příjemem tříctí znaků za minutu.

I to však stačilo, aby při zápisu braneců byl vybrán do předvojenského radistického kursu Svazarmu na Vinohradech. Takových případů, jako byl Jirka, bylo jen několik a tak nezbylo, než vybírat i z těch, kteří se sami hlasili; nějak se totiž tehdyn mezi branci rozkřiklo, že je na vojně nemůže potkat větší štěstí, než dostat se ke spojařům. A tak každý, kdo měl doma alespoň obyčejnou skříňku rozhlasu po dráť, si činil nárok na přijetí do radioaktu. Nakonec jich vybrali paděsát. Začínalo se opět s tím prubíjškým kamenem – se základy radiotechniky. A protože znalosti mnohých náhle zapálených milovníků radia nebyly valné, nezbylo než probírat základy opravdu podrobně, ale po několika hodinách se podstatně ztenčil počet zájemců a mezi těmi, kdož vytvářali, byl Jirka. I on však celý kurs nedokončil – před závěrečnými zkouškami onemocněl a ke spojovací jednotce nastupoval s obavami.

Po měsíčním výcviku patřil Jirka – nyní již vojín Samec – k nejlepším a byl proto vybrán do kursu radiodálnopisců. Ani zde si nevedl špatně a po několika měsících splnil výtečně podmínky III. třídy. V kursu se jasné prokázala přednost systematického předvojenského výcviku jak v kroužku radia, tak později v kursu Svazarmu. Vojín Samec plně uplatnil nejen dokonalé znalosti základů radiotechniky, ale i znalosti přijímací a vysílačí techniky.

František Preis

•Nešlo by to i u vás? Se zájmem jsem pročítal ve třetím čísle AR článek o získávání mládeže do řad radioamatérů a o problematice kursů RO. K tomu chci říci něco z vlastních zkušeností.

Pracoval jsem na kolektivní stanici OK1KKJ v Poděbradech. Před zřízením OK1KUR měla naše kolektivka převážnou část svých členů z řad posluchačů vysoké školy. O kursy RO byl vždy značný zájem už proto, že nám bylo jasné, že zájem o radioamatérskou práci nelze udržet pouhým cvičením telegrafických značek, Q kódů a probíráním předpisů.

Hned po probrání potřebné látky koualy se v každém kursu zkoušky radiofonistů a pro ty, kteří je složili, se pak pořádala branná cvičení. Dvou až tříčlenná družstva obdržela stany a radio-stanice RF11 a vyrážela obvykle v sobotu odpoledne na předem určená místa v okruhu 10 až 15 km kolem Poděbrad. Jediné povolené dopravní prostředky byly vlastní nohy nebo nanejvýše kolo.

Po příchodu na místo byla vždy prvním úkolem stavba stanu a antény a už už se navazovalo spojení se řídící stanici,

začal branný provoz, který se skládal z předávání telegramů ostatním stanicím. Pochopitelně se vyžadovalo dokonalé zamaskování stanoviště a největší úspěch mělo družstvo, které nemohla najít kontrola.

Závodilo se o nejvyšší počet navázaných spojení v daném časovém intervalu. Při osmi až deseti stanicích v okruhu se zdá být takový závod lehkým, ale je třeba si uvědomit, že se závodilo erekami na vzdálenost až 15 km s obsluhou, která se zaučovala: Největší zájem byl o noční závod. Závodilo se i v neděli dopoledne, kdy byl provoz zpestřen střelbou ze vzduchovky. Po návratu domů se cvičení vyhodnotilo a vyhlásilo vítězné družstvo.

Výsledkem těchto akcí byl stálý dostatek zájemců o radioamatérskou činnost. Každá takováto akce kladla nároky na přípravu, ale jejich výsledkem bylo, že všichni kdož se do kursu přihlásili, složili s úspěchem zkoušky RO. Myslím, že podobné oživení prospěje každému kursu RO – výsledek se jistě dostaví.

OK2QX



Letos v květnu tomu bude rok.

Dívám se na ten kveslík a vzpomínám si, jak dychtivě jsem tehdyn lovil v éteru exotickou značku, kterou se ozývá Lybie.

Byl to tehdyn opravdu jeden z mých nejlepších „špeků“, které jsem ve své sbírce spojení měl. Snad každý chlap je svým způsobem trošku snílek a já zde nechci dělat nějakou výjimku.

A proto na první pohled nic neříkající písmenka a čísla jednotlivých prefixů přede mnou ožívají a já v duchu vidím ty exotické země, o kterých jsem jako kluk čítával v dobrodružných romanech. Je to vůně ciziny, lákání dálka, touha prožít nějaké dobrodružství dálka, klidně se usmívejte, ale já si myslím, že každý z nás má trošku té romantiky v krvi, o všem ne každý to přizná.

Tedy Libye. – Značka 5A1 – to souhlasilo. – Jméno, vlastně – name – jak mi vytukával můj protějšek, dejme tomu Jack – ono teď na jméne vlastně vůbec nezdáleží, ale budeme mu tak říkat. – Vše bylo jak má být, spojení skončeno a u mne, jak jsem již podotkl, radoš převeliká!

Na potvrzení spojení jsem čekal přes půl roku. Ale pak přišel kveslík! Velmi pěkný, s fotografií, křídový papír – i na tom bylo vidět, že se nějakou tou pětkou nešetřilo. Asi ten hoch mezi nejchudší nepatřil.

Ještě rychle zkontroloval správnost provozních údajů – datum, čas – ano, 14 Mc – přijímač Collins – má ten chlap kliku! – no a kveslík putoval mezi ostatní do kartoték.

Pak přišly další všechny dny, takové běžné, s žádnými zvláštními příhodami, práce v podniku fára, doma skoro pokaždé až za soumraku, no opravdu nic zvláštního.

Uběhlo několik týdnů a jednou v neděli, zrovna před obědem, listují v novinách a koukám, co je kde nového. A jak očima přejíždím sloupce novinářské černí, tu mi najednou padlo něco do očí...

Podle zpráv TASS... špionážní letadla U2, která mají za úkol pronikat na území SSSR za účelem získávání fotografického materiálu... Dál jsem přeskočil několik řádků a moje zraky se zabodly do poslední věty –

startující ze základny WHEELUS v Libyi... Položil jsem noviny a opatři-

né, abych nezbudil Dášu, která klidně spala v postýlce, šel jsem ke své QSL kartotéce.

Ano, byl tam!

Jasné žlutá písmena, dávající značku 5A1... a pak to ostatní. To ostatní, co člověk v prvním okamžiku přehlédne a co zdánlivě pro amatéra není důležité... Wheelus Air Base...!

Tak přeče jenom WHEELUS AIR BASE! A další sloupeček malých písmenek, která nenechávají na pochybách –

– USAF Lt. Col. Jack... atd. – APO 3345/S – Wheelus... – Jak je najednou člověk hned doma, že?

A tak jsem koukal hodně dlouho, jednou na suchý novinářský článek, podruhé na mladou sportovní tvář operátéra Jacka, která na mne podnikává hledátko z QSL lístku, s tím světově známým americkým chrupem a nadřeným „keep smiling“, obložena zařízením, které i v bohaté Americe stojí bratru pěkných pár set dolarů.

A nad tím vším visela obrovská mapa a já měl v tu chvíli vztek, že na fotce není vidět, do kterých míst jsou pečlivě zabodnuty orientační praporky...! A vedle klidně pochropovala naše malá...

Vlastně se nic nestalo, že? Ano, opravdu zatím nic. Ale ve mně přeče jenom zůstala taková neprýjemná představa, že možná zrovna Jack, který je také amatérem, sedí znovu u přístrojů, avšak nevolá to známé cé kvé, protože má jinou, mnohem důležitější práci!

Protože možná zrovna teď je nacpán do úzkého prostoru astrokopule nějakého U-2 a jeho prsty horečně vytukávají něco, co by pro tisíce lidí, kteří se zrovna jako já těší na nedělní oběd a hezké sváteční odpoledne, znamalo hroznou šílenou katastrofu...!

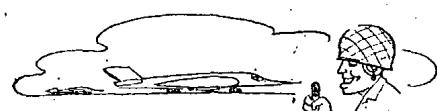
Snad je to všechno jen výsledek mé fantazie. Snad! Ne, Jacku, opravdu Ti nechci křivdit! Ale věř, že smrti už bylo dost! A snad i Ty máš někde ženu, dítě, rodinu...!

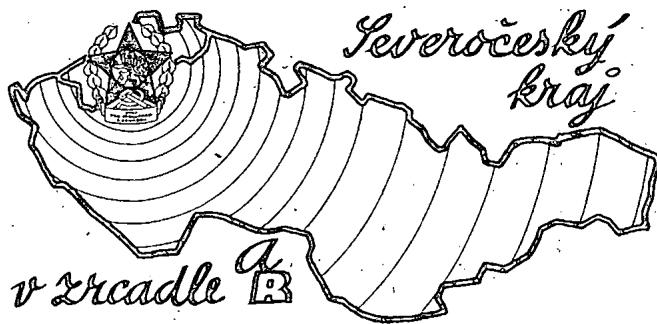
Fuj, to jsou myšlenky.

Vzal jsem rychle kveslík a dal mezi ostatní zpět. Raději na to nemyslit!

Ale lidi, věřte, že od té doby, když koukám, co je kde nového. A jak očima přejíždím sloupce novinářské černí, tu mi najednou padlo něco do očí...

United States Air Forces Base in Wheelus!!! A dodnes nevím, jestli pak nevypnul přístroje a nepřejdu raději s naši malíčkovou ven, na procházku... – j-





Z dosavadního rozboru jednotlivých krajů vidíme nejlépe různorodost problémů, které jsou pro ten či onen kraj specifické. V Severočeském kraji je to otázka generační. Na jedné straně jsou tak zvaní „staří“ dlouholetí amatéři a na druhé pak „mladí“, páří let v činnosti. Chybí však mezi lánek – v kurzech vyškoleni amatéři, kteří povětšině zanechali činnosti nebo nechtějí v kolektivech pracovat.

Nelze říci, že by se „staří“ nesnášeli s „mladými“. Mnozí z nich spolupracují ruku v ruce s jediným společným cílem vybrednot z potíží v družstvu, klubu, okrese, kraji. Příkladem mohou být např. ss. Folprecht – OK1VFT – dnešní předseda krajské sekce radia, jehož dva synové – OK1AJD a OK1VHF jsou také amatéři; OK1VHF je technikem v krajském radiotechnickém kabinetu v Ústí. Příkladnými jsou dále OK1UQ, OK1AIP a další, kteří vychovávají v kroužcích mládež a odevzdávají jí své bohaté zkušenosti.

Jsou však v kraji i amatéři, kteří se domnívají, že vše co bylo uděláno, je jen jejich zásluhou a proto že mají dnes plné právo využít se jak chtějí. Jiní se cítí dotčeni jednáním mladých, kteří říkají: „Když nechcete s námi pracovat a pomáhat nám svými zkušenostmi, uvolněte nám místa!“ K tomuto problému přistupují další, jako nedostatek cvičitelů a instruktorů, místností vhodných pro činnost apod.

Jaká je situace dnes? Lepší se. Předseda krajské sekce radia s. Folprecht považuje letošní rok za rok přelomu. Okresy si totiž začínají uvědomovat význam radistické činnosti a proto se snaží ji pozvednout. V kraji se udělal kus pořádné práce na Ústecku, Teplicku, Liberecku – na Ústecku byli např. radioamatéři vyhodnoceni loňského roku jako nejlepší v kraji. „Problém vidím ve dvou věcech“ – říká OK1VFT – „především v poměru lidové správy a ČSM k naší organizaci a pak v slabé ideověvýchovné práci mezi amatéry, zejména koncesionáři. Uzkuje se, že lidová správa dosud podceňuje výchovu mládeže na našem úseku. Projevuje

se také nejednotnost mezi složkami a není ucelený názor na mnohou problematiku ve výchovné, výcvikové i sportovní činnosti. Postrádáme koordinaci úkolů mezi Svazarmem a ČSM. Je třeba vidět, že se výchova mládeže neděje jen cestou školy, ale i zájmovými kroužky Svazarmu a proto si také zaslouží naše úsilí v tomto směru mnohem většího pochopení od orgánů lidové správy a Československého svazu mládeže především na okresech.

Slabá ideověvýchovná práce mezi amatéry nám způsobila pasivitu v členské mase, především pak mezi OK. Jedni tvrdí, že jsou pracovně přetížení, že zaujmají důležitá a významná místa, jiní že mají mnoho funkcí a proto že nemají čas na aktivistickou práci ve Svazarmu. Naproti tomu poměrně malé procento členů se dobrovolně zapojuje do práce. Proto se předsednictvo krajské sekce radia usneslo prověřit v kraji aktivitu všech radioamatérů a zjistit jejich pracovní využití i zaneprázdnění, vyplývající z funkcí. Zjistili prověřující komise, že soudruh skutečně zaujmá odpovědné místo nebo důležitou funkci, bude mu ponecháno na vůli, jak se chce v činnosti využít. A se soudruhy, kteří jen pracovně zaneprázdnění nebo funkce předstírají, se pohovorí; při pohovorech se bude dbát na to, aby se nekonaly byrokratické a administrativné. Pohovory začaly v kraji v prvním čtvrtletí letošního roku a už se projevuje jejich blahodárný vliv.“ – Předseda OV Svazarmu v Litoměřicích se k ní vyjádřil takto: „Pohovor je nutný už proto, že si hlavně naši koncesionáři nejradiji hrají na svém písečku a brání se pomáhat nám v zabezpečování výcviku; dělat například cvičitele při výcviku branč je pro ně nutným zlem! Mnozí z nich se už o pohovorech došlechli a najednou se hlásí do práce, chtějí vést kroužky apod.“

Pracovníci krajského výboru znají situaci a i když se činnost lepší, nespokojí se s dosaženými výsledky. „Podstatný vzestup činnosti vidíme např. z porovnání počtu radio-klubů, dřívějstev, kroužků a zapojených do nich členů mezi rokem 1962 a 1963“ – říká

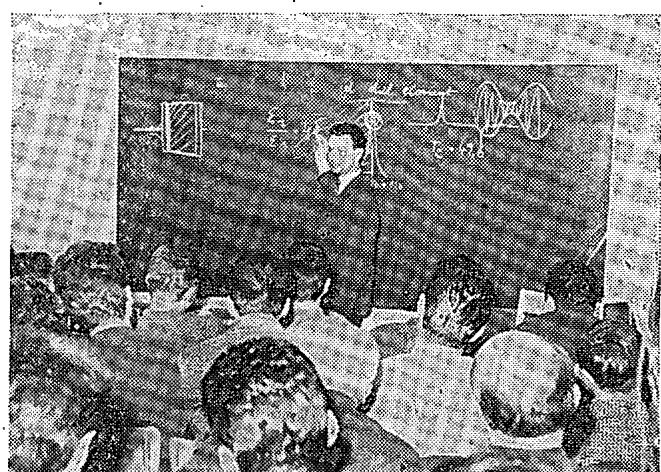
s. Horák. „Počet útvarů radia se zvýší o více jak 50 % a členů do nich zapojených hodně přes 100 %; v kroužcích radia na školách bylo zapojeno v r. 1962 739 žáků a v r. 1963 už 1787 žáků.“

Mládež má zájem o činnost a touží poznávat radio. I když jsou kroužky radia na školách a v základních organizacích ve všech okresech, je jich málo. Někde brzdí mašovost nedostatek místností vhodných pro činnost, jinde nedostatek cvičitelů, ale i malé pochopení některých OV Svazarmu.“ Odpomoci tomuto stavu chtějí soudruzi jednak získáváním lidí do funkci cvičitelů a jejich školením, dále pohovory s amatéry, ale i kurzy v radiotechnických kabinetech. Dobré zkušenosti z práce kroužků na školách nebo v domech pionýrů a mládeže mají na Liberecku, Teplicku a Ústecku. Zájem mládeže se upíná především k technice, pak k provozu, láká ji hon na lišku a víceboj radistů. V těchto branných závodech se loni pořádal místní, okresní a krajský přebor, ústeckí se probíhaly až do celostátních přeborů, kde se v honu na lišku umístili na třetím a ve víceboji na pátém místě. Soudruzi přišli na to, že je lepší, aby si mládež stavěla přístroje z vlastního materiálu proto, že si jich mnohem více váží než dostane-li součástky zdarma.

Radiotechnický kabinet KV Svazarmu v Ústí nad Labem zahájil činnost začátkem března letošního roku. První akcí byla přednáška s. Glance – OK1GW – pracovníka Fyzikálního ústavu ČSAV o principu a využití tandemu. „Byla to u nás vůbec první přednáška o tandemu pro veřejnost a vyvolala značný ohlas“ – říká OK1VFT. Dnes již běží v kabinetu kurzy televizní techniky a radiotechniky pro začátečníky, připravuje se kurs pro instruktory kroužků mládeže a akce na pomoc národnímu hospodářství. Pro spojovací službu o zájmu bude vyškolena skupina radiofonistů a zhotoven zařízení. Při kabinetu bude také kolektivní stanice. Ustaven i klub elektroakustiky, který má soustředit amatéry a umožnit jim vzájemnou výměnu zkušeností, proměření a seřízení zařízení apod. Kabinet je otevřen pro veřejnost od úterka do pátku v době od 13 do 17 hodin.

Co je problémem – je zmasovění činnosti v řadách žen. V kraji jich je 24, ale mohlo by jich být mnohem víc, kdyby...

Ruku na srdce soudružky, co jste udělaly pro to, aby i u vás byla kolektivka žen, aby se vaše řady rozrostly, aby vás přibývalo? Máme v časopise rubriku YL a je i na vás, abyste do ní přispívaly a řekly v ní něco o své práci, vyzpovídaly se. A že to neumíte?! – Umíte! Např. OK1ZR dovede psát, dovede i OK1AHL a jiné soudružky. A že je vás málo, neříkejte. V kolika kurzech Svazarmu



Již při otevření radiokabinetu v Ústí nad Labem-Bukové na Fučíkově třídě naproti stadionu se dostavilo 5. března na 60 zájemců o elektroniku. Besedoval s. Glanc o tandemu.

pro PO a OK jste získaly oprávnění k vlastní koncesi, v kolika kurzech ČSD jste se školily v telegrafii? Je na vás, abyste jednou pro vždy zamezily mužům mánvutí rukou, ptáme-li se jich na vaši činnost. Napište nám něco o tom, jak se vyžíváte v kolektivech.

Rada dobrých nápadů svědčí nejlépe o tom, že e v kraji o činnost zájem. Například:

– k propagaci využij „Libereckých výstavních trhů“, uspořádají závody v honu na lišku a výstavu radioamatérských prací;

– Polního dne využij k družbě mezi amatéry našimi a NDR;

– přípravuj využití technické tvořivosti mládeže. Ve spolupráci se školským odborem KNV a KV ČSM zajistí, aby do této soutěže byla zařazena i disciplína honu na lišku a nejlepší účastníci aby postupovali do vyššího kola. Hodnotila by se stavba přijímače, funkčnost zařízení, estetický vzhled i umístění závodníka;

– navazuje se spolupráce radistů s modeláři. V modelářství se totiž tlačí do popředí radiem řízené modely. Proto je také v plánu radiotechnického kabinetu v Ústí nad Labem uspořádat kurs na toto téma;

– počítá se se zřízením samostatné kategorie juniorů při každém přeboru v honu na lišku, všeobecno radistů aj. Toto opatření přispěje tím, že se budou výsledky oficiálně vyhodnocovat i v této kategorii, k zvýšení zájmu, ale bude působit i výchovně;

– hodně si slibuj také od navazování sou-družských vztahů s okresy jiných krajů, které dosahuj pěkných výsledků v práci. První taková družba bude s okresem Trenčín na Slovensku.

A tedy se podívejme, jak si počínají v některých okresech:

o Teplice – V okrese jsou hybnou silou činnosti amatéři z n. p. Somet, kteří pomáhají OV Svazarmu plnit úkoly. Členskou základnu ZO Svazarmu na závodě, která má na 90 členů, tvoří z většiny radioamatéři. Soudruzi správně viděli, že činnost potřebuje materiální základnu a že jim na její vytvoření sotva kdo přispěje. A tak se rozhodli vydělat si svépomoci potřebné prostředky. Na hradě Doubravka u Teplic si vybudovali svépomocí vysílači středisko, přičemž odpracovali na 4000 brigádnických hodin. Finanční krytí bylo provedeno z peněz ZO. Příkladným v práci byli např. ss. Vais, Vinkler – OK1AES, Demián, Gutwirth OK1AIC, Pacovský – OK1VGW, Žák, Bada- la aj. Kromě toho museli soudruzi brigádně zajišťovat i všechny akce, které organizace prováděla, aby získala potřebné finanční prostředky. Při tom nezanedbávali členové ani sportovní činnost – loni byli ve VKV maratónu první. V létě roku 1966 chtějí podniknout expedici na Kavkaz opět z prostředků základní organizace.

Veškeré prostředky, které organizace má, jsou získávány za různé akce, jež provádějí pro národní výbory, civilní obranu, Geologický průzkum, Báňské projekty apod. v okrese i kraji. Průměrný roční zisk organizace je 30 000 Kčs.

O Litoměřice – V tomto okrese by měla být činnost nejlepší už proto, že je tu nejvíce OK z celého kraje – 19 a 4 kolektivity. Nebyl vojáků – OK1VY, OKY1AGS aj. – byla by činnost v okrese až na Lovosicko možná veškerá žádná. V Lovosicích dosáhli loni pěkných výsledků ve výcviku mládeže zásluhou MUDr Drašnara – OK1AIP, podíli se na nich také s. Dvořák, OK1VD.

Předseda OV Svazarmu s. Mráček nám řekl: „V okrese je sedm kroužků radia na školách I. a II. cyklu; letos opravdu málo! Nemáme kontakt se školami, ředitelé i učitelé nemají zájem na rozvíjení kroužků radia na školách. Zatím nejsou u nás podmínky pro tuto činnost – není kádrová základna,

zejména instruktoři. Vítáme opatření KSR – prověrku v řádach amatérů, hlavně OK. Usnesení k rozvoji radistické činnosti i k práci s mládeží proniklo do ZO, ale protože situace není v okrese nejlepší – nejsou cvičitelé, instruktoři, místnosti, materiál – proto také vzniklo činnost!“

Situace byla v okrese zlá, ale ne beznadějná. Orgán okresního výboru se zabýval situací a vyvodil z ní důsledky. V nejbližší době bude dobudován radiotechnický kabinet v Litoměřicích. Jeho úkolem bude přispět ke zkvalitnění činnosti i k její propagaci především mezi mládeží. Dobrým opatřením bude i to, že při schvalování návrhů na propuštění koncese na radiostanici, což se projednává v předsednictvu okresního výboru, se bude přihlásit nejen k tomu, jak se uchazeč podílí na zajišťování činnosti mezi mládeží, ale uloží se mu i konkrétní úkol. K rozšíření instruktorské základny byl proveden nábor mezi vojáky-spojaři a získání nových cvičitelů jak pro výcvík branček, tak pro kroužky radia na školách. V neposlední řadě bylo na zasedání POV Svazarmu uloženo KPTV provést do konce května prověrku kroužků radia na školách a do 15. dubna svolat pracovní poradu s OV ČSM a zástupci školského odboru ONV. Na ní se projednají nedostatky v práci kroužků na školách a příjmu účinná opatření k jejich odstraňení.

O České Lípě – Také v tomto okrese jsou hybnou silou radioamatérské činnosti členové ZO – tentokrát z n. p. Nářadí. V okrese je 7 OK – OK1AEK, OK1VN, OK1QN, OK1AHP, OK1HN, OK1UW, OK1AUW, dále 3 kolektivity a 15 kroužků radia na školách. „Hodně nám pomohl v rozvoji činnosti bývalý instruktor OV – dnes předseda okresní organizace Svazarmu v Lounech s. Novotný“ – říká předseda okresní sekce radia s. Chvojka – OK1AEK. „Kroužky radia vznikaly u nás spíš živelně než organizovaně“ – pokračuje soudruh. „V Kravařích a Doksech z podnětu učitelů, ve Slatiňanech zorganizoval kroužek a zajistili i cvičitele, otec jednoho z žáků, jinde si kroužky organizovala mládež na škole sama. Největším problémem je nedostatek instrukturů a zatím nevíme, jak se s ním vrovnat!“

Okresní výbor se 21. března tr. zabýval i radistickou činností a byl s ní spokojen po stránci odborné a organizátorské. Nedostatky viděl však v politickovýchovné práci, což je také hlavní příčina nedostatků instrukturů. Orgán okresního výboru pak přijal taková opatření, která radikálně zlepší situaci. „Jedno z takových opatření je svolání aktu všech radioamatérů i zájemců o činnost“ – pokračuje s. Chvojka – „a na něm je seznámení se situací, s plánem i úkoly do roku 1970. Požádáme je pak o pomoc hlavně při zajišťování instrukturů pro kroužky

radia na školách a v ZO. Někdo by se mohl zeptat, proč máme nedostatek vyškolených radistů. Máme ho proto, že po čase zanechávají činnost a jediní, kdo zůstávají v ní trvale, jsou kdysi tak znevažovaní klubisté! Vídáme to na příklad z toho, že z proškolenných zájemců v kurzech od r. 1956 z počtu 60 jich zůstalo v činnosti sotva šest!“

O Liberec – V tomto okrese se leta vytvářely podmínky k trvalému rozvoji činnosti a proto tu lidé mají skutečný zájem, aby práce šla kupředu, má jej i předseda OV s. Šíkř. Soudruzi správně vidí svou budoucnost v mládeži a proto jí věnují hlavní pozornost. Od roku 1958 jsou v Liberci zájmové kroužky v ODPM a v každém bývá po padesáti účastnících. Náplní kroužků je radiotechnika a provoz. O chlapce a děvčata se starají instruktoři Kosář, Hanousek, Havlík, Martinec a Kostecký. Od roku 1953 jsou kroužky radia také při radiotechnickém kabinetu.

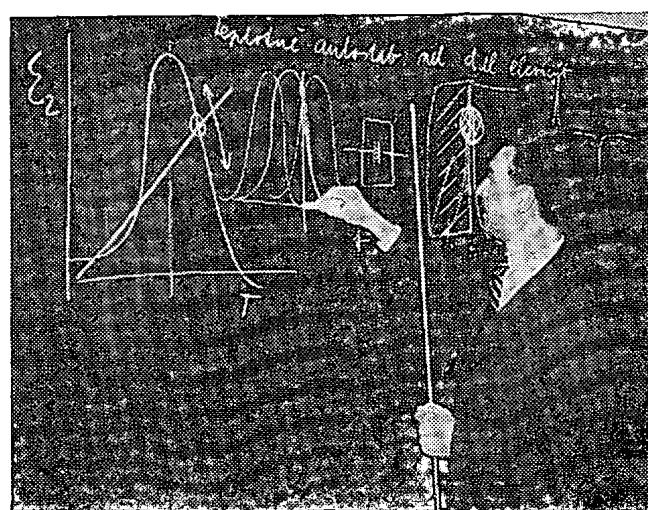
„Začínali jsme vařit vody“ – vzpomíná s. Havlík – „nikdo nám ze starých amatérů nepodal pomocnou ruku, ani se nepřišel na nás podívat!“ – doplňuje s. Hanousek. „Začátky nebyly lehké“ – pokračuje soudruh – „nebylo zkušenost z práce s mládeží i z toho, jak udržet její zájem trvale. Prokousali jsme se těžkostmi a dnes nám to už jde. Osvědčuje se forma tří kroužků – pro začátečníky, kde učíme základům, pro pokročilejší a pak vysíši kroužek, v němž se pracuje formou klubovního života. Je to, myslíme, nejpřitažlivější forma pro děti a výchova ke kollektivnímu životu.“

Hon na lišku má i pro naši mládež své kouzlo, jsou stáli zájemci a přibývají jich. U nás není problémem masovost – získat sto i více dětí do radiovýcviku je lehké; problémem je dostatek instrukturů. Jak je získat, to si musíme ještě důkladně promyslet, věříme však, že přijdeme i této otázce na kloub a vyřešíme ji.“

Tak jednají, hovoří a přemýšlejí liberečtí k problémům. Co je boli, je lhůtejnost frýdlantských radioamatérů. Bývalo mezi oběma zdravé rivalství jako kdysi mezi Pardubicemi a Hradcem nebo Prešovem a Košicemi, ale ode dne, kdy šťastnější Liberec zůstal okresem a Frýdlant jím přestal být, nastoupila lhůtejnost. Co myslíte, soudruzi, nedala by se činnost probudit a oživit např. tím, že byste liberecké vyzvali k soutěži v získání a zapojení co největšího počtu instrukturů?!

O Louny – Mohlo by se říci, že co Svazarm Svazarmem stojí, nestála na Lounsku činnost za moc. Potvrzuje to i stav okresní organizace, kdy ji v červenci 1962 přebíral nový předseda s. Novotný. V okrese byla prakticky v úpadku veškerá činnost, nešlo tu nic a živořilo sotva 25 ZO. Z padětičlenného orgánu OV se dostavilo na schůzi pléna OV

K zahájení činnosti radiokabinetu využili ústečtí všech místních zdrojů: tandemu, s. Glance – a služeb Poštovní novinové služby, s níž dohodli přikládání pozvánek do časopisu AR. Zkušenost i pro jiné příležitosti!



sotva šest soudruhů. Proto prvním úkolem kolektivu okresního výboru a aktivistů bylo upevnit celou organizaci, v řádách občanů získat ztracenou důvěru a ukázat jim, že co se slíbí, také se splní. Není to lehké a vyžaduje to čas, ale situace se den od dne lepší. Dnes je konsolidován orgán okresního výboru, pracuje a schází se za 90 % účasti, v okrese je už 70 ZO, které vykazují pěknou činnost.

Radistická činnost se začíná pěkně rozvíjet. Je ustavena sekce radia, která pod vedením s. Trešla pomáhá OV vytvářet podmínky k organizovanější práci. Přistoupilo se ke školení nových zájemců – v podbořanském radioklubu byl uspořádán kurs radiotechniky pro cvičitele kroužků radia a připravuje se další pro učitele polytechnické výchovy. Kroužky jsou v Žatci na ZDŠ, DPM, při ZO nemocnice. V Podbořanech jsou tři na škole, v Lounech na ZDŠ, na dvanáctiletce a na OUSPZ při okresním stavebním podniku v počtu 18 členů. Kroužky radia jsou i na ZO Koštice, Blažim, Libořice, Lubenec a jinde. V druhém čtvrtletí bude otevřen v Lounech radiotechnický kabinet, pro nějž byly s pomocí OV KSC získány čtyři pěkné místnosti, které se adaptují a zařizují. Kabinet bude vzorně vybaven, aby občané viděli že Svazarm nejen slibuje, ale sliby i plní. Při kabinetu bude kolektivní stanice – třetí v okrese. V Lounech, Žatci a Podbořanech jsou ustaveny a pracují kluby. OK je sedm – OK1FD, OK1CY, OK1OO, OK1ZE, OK1ABF, OK1VGX a OK1DP.

I v tomto okrese jsou problémem místnosti – jsou buď nevyhovující, nebo nejsou vůbec. Proto také vžne činnost na masovější základně. V rámci závazků k 20. výročí osvobození naši vlasti rozvinula se v okrese akce závazků. Například v 76. ZO v žatecké nemocnici získají do konce roku 12 členů a založí radiotechnický kroužek. V 99. ZO Podbořany získají 5 členů do radiokroužku a pomohou zemědělskému podniku při opravě stanic Fremos. ZO Raná získá 10 členů a ustaví kroužek radia.

V okrese jsou už tři zájemci o třídu mládeže – ss. Mareček ze Žatce, Mikuta z Podbořan a Šimek z Louň. Jaroslav Mikuta pracuje v radiotechnickém kroužku od 12 let a má už značné odborné znalosti. V důsledku toho byl přijat také do učení v televizní opravě Komunálních služeb města Podbořan. Má podánu žádost o přidělení koncese pro třídu mládeže na ÚRK. Také student dvanáctiletky Šimek vyrostl ve Svazarmu. Dnes je natolik vyspělý, že může samostatně věst kroužek chlapců a děvčat z jedné louňské školy v radioklubu.

„Vyrovnat se musíme ještě s jedním problémem“ – končí rozhovor s. Novotný – „máme potíže s výcvikem branců. Někteří naši koncesionáři se dívají na funkci cvičitele jako na nutné zlo. Při tom si neuvědomují, že vychovají-li si z branců pro věc zapálené amatéry, budou mít v nich pomocníky, až se vrátí do zálohy ze základní vojenské služby. K tomu, abychom upoutali zájem branců o výcvik a zlepšili i docházku, zavedli jsme od první hodiny novinky – praktickou výuky především, to je: méně teorie a více praxe. A osvědčuje se nám to. Branci se těší na výcvik a dokonce někteří z nich docházejí navíc do kroužku radia v klubu.

Činnost se nám lepší a jde kupředu. Do okresní konference bude i u nás radioamatérská činnost v plném proudu!“ – zakončuje rozhovor předseda okresního výboru.

* * *

Přibývá úkolů a zvyšuje se náročnost na jejich plnění jak uvnitř organizace, tak venku. Jedinou cestou k jejich zvládnutí jsou pro věc zapálení a dobré politické a odborně připravení lidé. Proto je tak důležité věnovat zvýšenou pozornost ideověvýchovné práci na všech úsecích výcvikové a sportovní činnosti. K tomu, aby byla správně chápána a mohla být účelně uváděna v život, dalo osmé plenární zasedání ústředního výboru Svazarmu ve svém usnesení jasno linii a ta je i pro severočeské radioamatéry prostředkem k dalšímu zintenzivnění činnosti a překonávání potíží. – jg –

(((OK1KDA))) opět procitla k životu

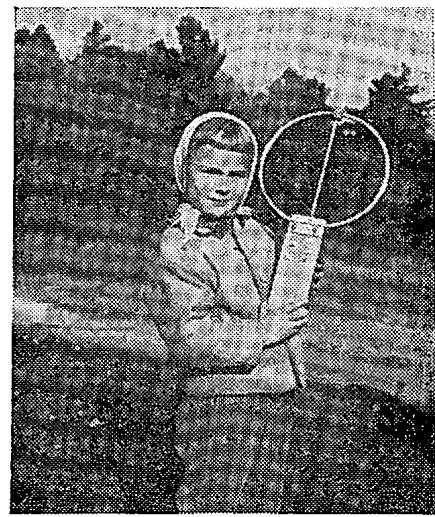
Bance radiotechnické činnosti byla v berounském okrese neutěšená. Hlavní úkol – provést přechod z provozní činnosti na technickou výchovu – splněn nebyl a celá radioamatérská činnost se vlastně omezila jen na účast při některých akcích, pořádaných okresním výborem Svazarmu. Malá péče byla věnována i zakládání kroužků radia na školách a přenesení činnosti do polytechnické výchovy. V té době bylo v celém okrese jen pět radiokroužků s 53 žáky!

Tímto neutěšeným stavem se zabývala okresní konference loni v únoru a vytyčila konkrétní úkoly: alespoň v 60 % ZO zapojit mládež do technické výchovy; na školách I. a II. cyklu vytvořit podmínky pro zakládání radiotechnických kroužků tak, aby nejméně na patnácti školách byly založeny s celkovým počtem 140 žáků; do konce roku 1963 zřídit kolektivní stanici v Berouně a později i v Dřevě; uspořádat okresní kurs instruktorů radia atd.

Splnit tyto úkoly nebylo lehké a jestliže jejich podstatná část byla již splněna, mají na tom zásluhu především náčelník klubu s. Zápařka a obětaví členové Landa, Vanžura, Schenk a Stráník, kteří se nebáli obtíží a s pomocí vojáku

se dali do práce. Již koncem roku 1963 aktivně fungovalo v okrese devět kroužků radia při základních organizacích a pět kroužků na školách I. a II. cyklu. Radioklub začal vyvíjet intenzivní činnost a během roku uvedli opět do provozu kolektivku OK1KDA; členové klubu vybudovali svépomocí radiodílnu, zaměřovali okna ve skladu a zhotovili regály na materiál. Začali také se stavbou modulátoru, bzučáků, různých elektronkových a tranzistorových přístrojů apod. Kurs pro RO absolvovali s. Zápařka, Bígl, Fiše, Stráník a soudružka Pavlisová. Ve výcviku branců si dobře vedl s. Schenk, který úkol splnil na 110 % a zdá se, že letos bude procento ještě vyšší, neboť od podzimu se plní směrné číslo na 150 %.

Rízením činnosti je pověřena sekce radia a proto také nabývá práce, pevných obrysů. Komise pro radistickou činnost vypracovala perspektivní plán činnosti pro léta 1964 až 1970 a podle tohoto plánu bude po zřízení radiotechnického kabinetu v Berouně vybudován další v Hořovicích a pro oba kabinetu, budou ustaveny sbory lektorů z řad kvalifikovaných odborníků. Dále budou v okrese vybudovány dvě radiotechnické



S honem na lišku je dobré začínat už záhy; což to zkouší i s nejmladšími jako s. Frýbert z Brna?

Přebor VUT Brno v honu na lišku

2. května 1964 byl opět, jako každý rokem, uspořádán přebor VUT v honu na lišku o putovní pohár VUT Brno.

Pravidelného přeboru VUT, letos už v pořadí čtvrtého, se zúčastňují pravidelně přední závodníci z Prahy, Brna, Bratislavě, Ostravy i jiných měst. První přebor vyhrál s. Šruba, druhý přebor s. Magnusek a třetí přebor s. Plachy.

* * *

Polský amatér Zarzecki Ryszard, Bartoszyce, ul. H. Sawickiej 14 m 1, woj. Olsztyn, by si chtěl dopisovat s přítelem z Československa. Je pracovníkem stanice radiotechnických a televizních služeb, stáří 24 let, zajímá se o radiotechniku a zvláště záležitosti polovodičů. Rád provozuje turistiku a fotografuje. Zájemci pište přímo.

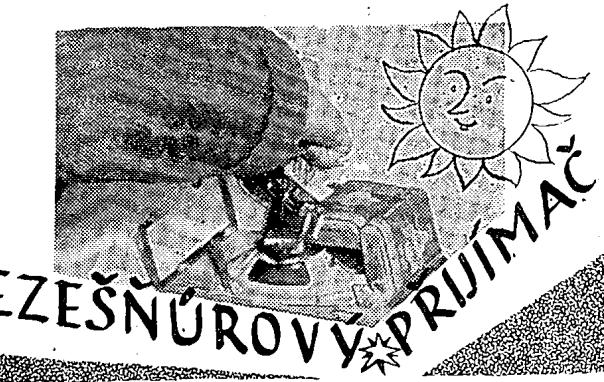
* * *

Tesla Rožnov n.p. vydala nový katalog elektronek na sezónu 1964–1965. Prodává jej za Kčs 6, — prodejna Radioamatér, Žitná 7, Praha 1.

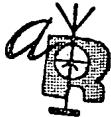
dilny a učebny a jedna stanice pro spojovací síť. Do konce roku 1970 bude v okrese ustaven další radioklub, jehož vybudování je v první řadě závislé na získání vhodných místností. Ve školách i při základních organizacích budoù zakládány další kroužky radia a při ZO družstva radia, a radiotechniků. Naplánovány jsou i kurzy RO; PO a RT.

Kromě těchto úkolů, jejichž splnění nebude lehké, bude se okresní sekce starat i o přípravu členů, především mládeže, pro splnění národnostopodářských úkolů a pro službu v armádě. Již dnes se členové kroužků radia některých ZO starají o provoz místního rozhlasu a staví si zářízení pro radiem řízené modely, při živových, pracích se starají o dispečink a spojovací službu apod.

Je vidět, že berounští vzali vše za správný konec a úspěchy, jichž dosáhli, jsou jim povzbuzením k další činnosti. Jsou si však vědomi, že musejí ještě hodně dohánět, co zameškali. Mají však tolik nadšení, že nepochybujeme, že se jim to podaří. – bč –



Vybrali jsme na obálku



BEZEŠNÚROVÝ PŘIJÍMAČ

Směr vývoje tranzistorových přijímačů jde v přítomné době dvěma směry. Jednak k miniaturním přijímačům kapesního provedení (i zde kromě několika japonských přímožesilujících přijímačů jde o superhet) s příslušně malými a tím i provozně nezrovna levnými zdroji, jednak ke stolním, tak zvaným „bezšnúrovým“ přijímačům, kde nejde o šetření místem, ale o to, aby přijímač měl slušné akustické vlastnosti, jeho provoz nebyl příliš drahý a aby zároveň vhodně doplňoval zařízení bytu.

Z téhoto hlediska byl navržen takový „bezšnúrový“ přijímač, konstruovaný s ohledem na dostupnost součástek a pracovní možnosti průměrně vybavené amatérské dílny. V tomto článku jde hlavně o popis poněkud neobvyklého konstrukčního provedení, které však poskytuje při výrobě i provozu řadu výhod.

Vzhledem k neustále se měnící situaci v zásobování bateriemi jsou v přístroji použity jako zdroj dvě ploché baterie, které také co do ceny i délky života nejlépe vyhovují. Jako elektrický základ přístroje byl vztázen přijímač T58, jehož nejchoulostivější součástky jsou v přítomné době běžně v prodeji (ladící kondenzátor, mezifrekvence, cívka oscilátoru). Zapojení bylo upraveno pro napájení napětím 9 V a konstrukce navržena tak, aby mohl být použit kvalitní eliptický reproduktor 100 × 160 mm, typ ARE 489.

Přístroj je proveden technologií plošných spojů. Jeho konstrukční základ

tvorí čelní deska, na které je připevněn držák baterií, reproduktor a na úhelníček deska plošných spojů. Při opravě nebo výměně baterií se přístroj vyjímá ze skřínky i s čelní deskou jako jeden celek. Skřínku je možné udělat z překližky, nebo slepit velmi výhodně z novodurových destiček a případně nastříkat a vyleštít.

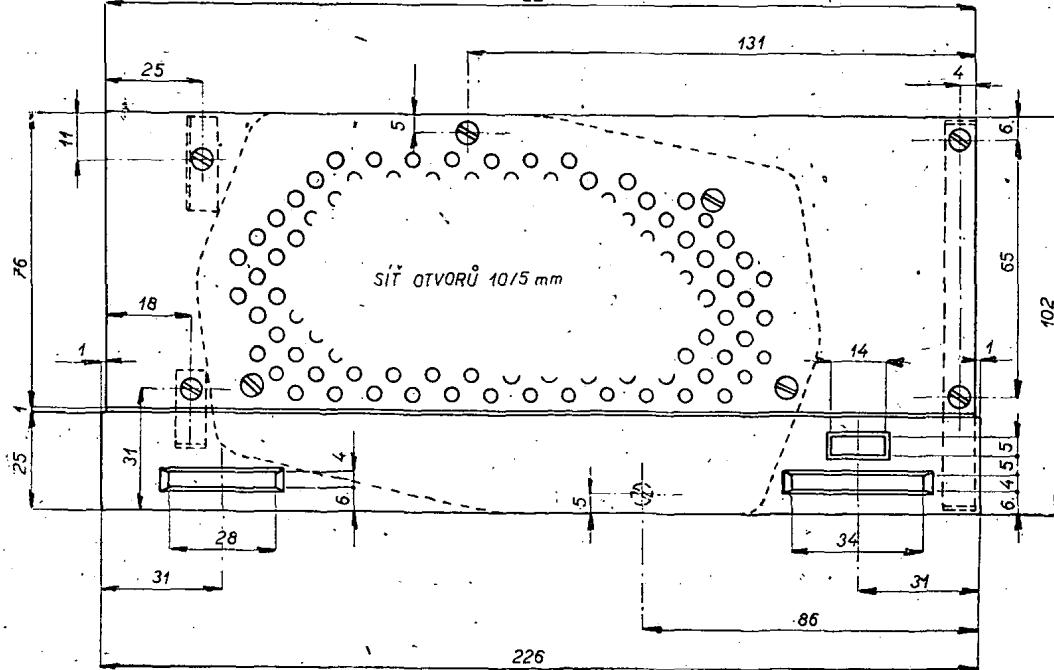
Popis konstrukce

Čelní deska - obr. 1 - je vyříznuta z novodurové desky sily 4 mm. Je rozdělena podélnou drážkou 1 mm hlubokou na část krytu děrovaným plechem nebo tahokovem, a na část spodní se dvěma podélnými otvory se zkosenými hranami pro ovládací kotoče a malým okénkem pro stupnice. Okénko je přesně vypilováno a do něj je vmačknut kus umaplexu s vypilovanými okraji. Otvor pro reproduktor je nahrazen soustavou děr o průměru 4 mm. Zlepší se tím značnou měrou pevnost desky samé i odolnost plechového krytu. Otvory jsou vrtány v rastrovi 10/5 mm. Při značení otvorů pro vrtání je vhodné naznačit si středy na milimetrový papír, který se přilepí na vrtanou desku, důlkem vyklepnout středy otvorů přes papír do desky a po sejmání papíru vrtat. Všechny součásti jsou k přední desce přišroubovány v horní polovině tak, aby hlavy zapuštěných šroubů byly kryty čelním plechem. Reproduktor je upevněn poněkud šikmo a je nutno pro přišroubování vyvrtat do

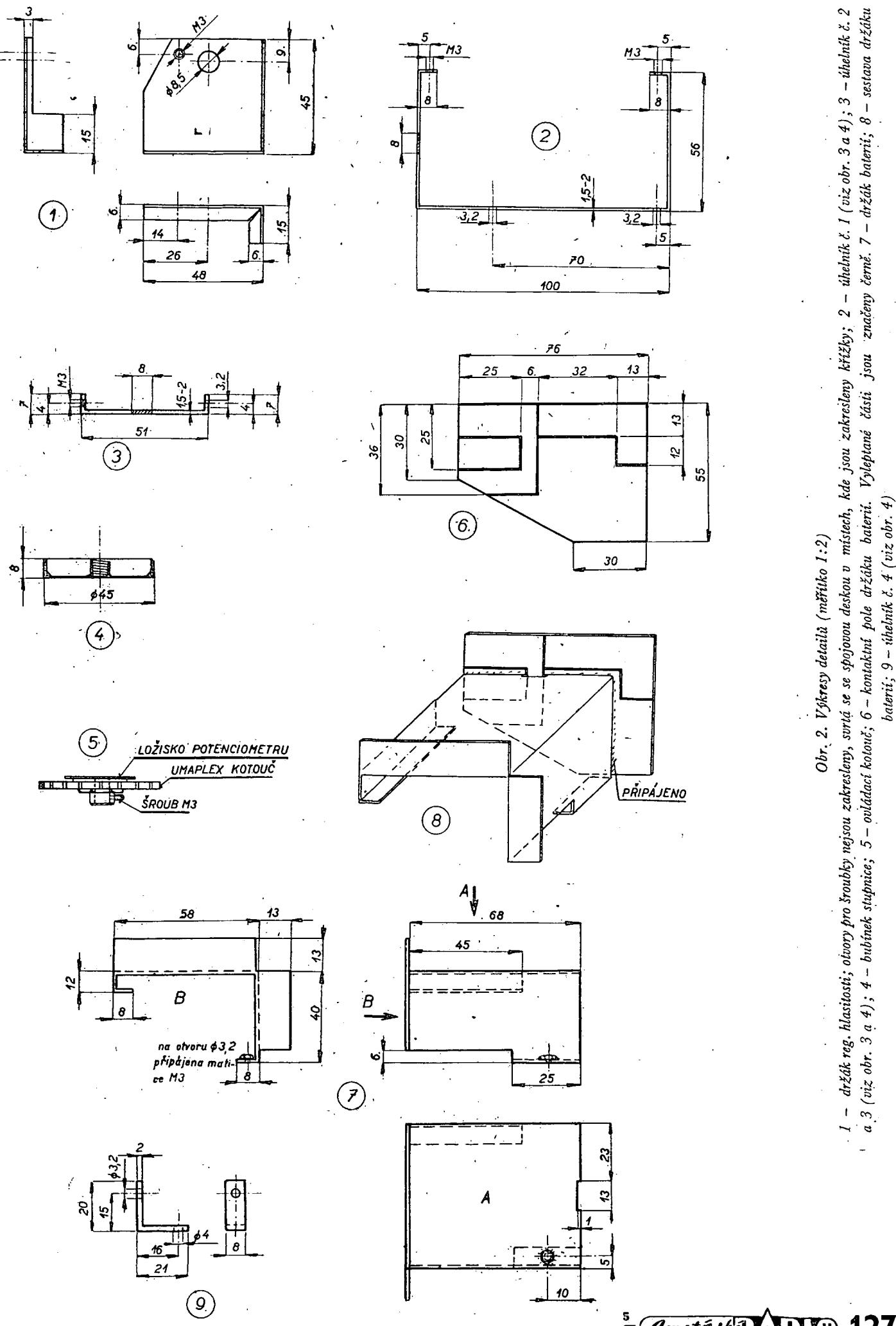
jeho okraje nové otvory. Při vrtání je vhodné celý reproduktor zabalit do papíru nebo do hadru tak, aby se nedostaly do mezery žádné železné piliny. Reproduktor se upevní tak, že v místech otvorů se plstěná vložka vyřízne a mezi čelní desku a okraj reproduktoru se vloží několik podložek nebo distanční sloupek 3-4 mm vysoký (podle tloušťky plsti). Šrouby se tak mohou dobrě dotáhnout „na tvrdo“. Kdybychom dotahovali tyto šrouby jen na plst (bez distančních vložek), zkroutila by se čelní deska, která je soustavou otvorů přece jen poněkud oslabena. Po přišroubování reproduktoru připevní se na desku držák baterií, který je zhotoven podle výkresu na obr. 2. Je z mosazného plechu sily 1-1,5 mm a jeho kontaktní pole je tvořeno připájenou destičkou z cuprextitu. Na této desce je také připevněn zevnitř blokovací elektrolytický kondenzátor paralelně k baterii ($C_{32} = 50 \mu F/12 V$). V místech, kde přechází přívod kladného napětí do spodní poloviny kontaktní desky, je plechový držák trochu vypilován, aby zde nenastával zkrat. Držák je pak přichycen jedním šroubem k čelní desce (matice je ke kratšímu ohybu připájena) a jedním šroubem k reproduktoru. Použije se otvor, ve kterém byl mosazný dutý nýt destičky přívodů ke kmitačce. Tento nýt je nutné odvrtat a přívody k reproduktoru připájet přímo na volné konce lanka, přichyceného v gumových průchodech.

Baterie se zajistí v držáku gumičkou, která se zaklesne do příčného zářezu na ohybu držáku u reproduktoru a do háčku z drátu, přichyceného na ohnutém okraji čelního děrovaného plechu.

224



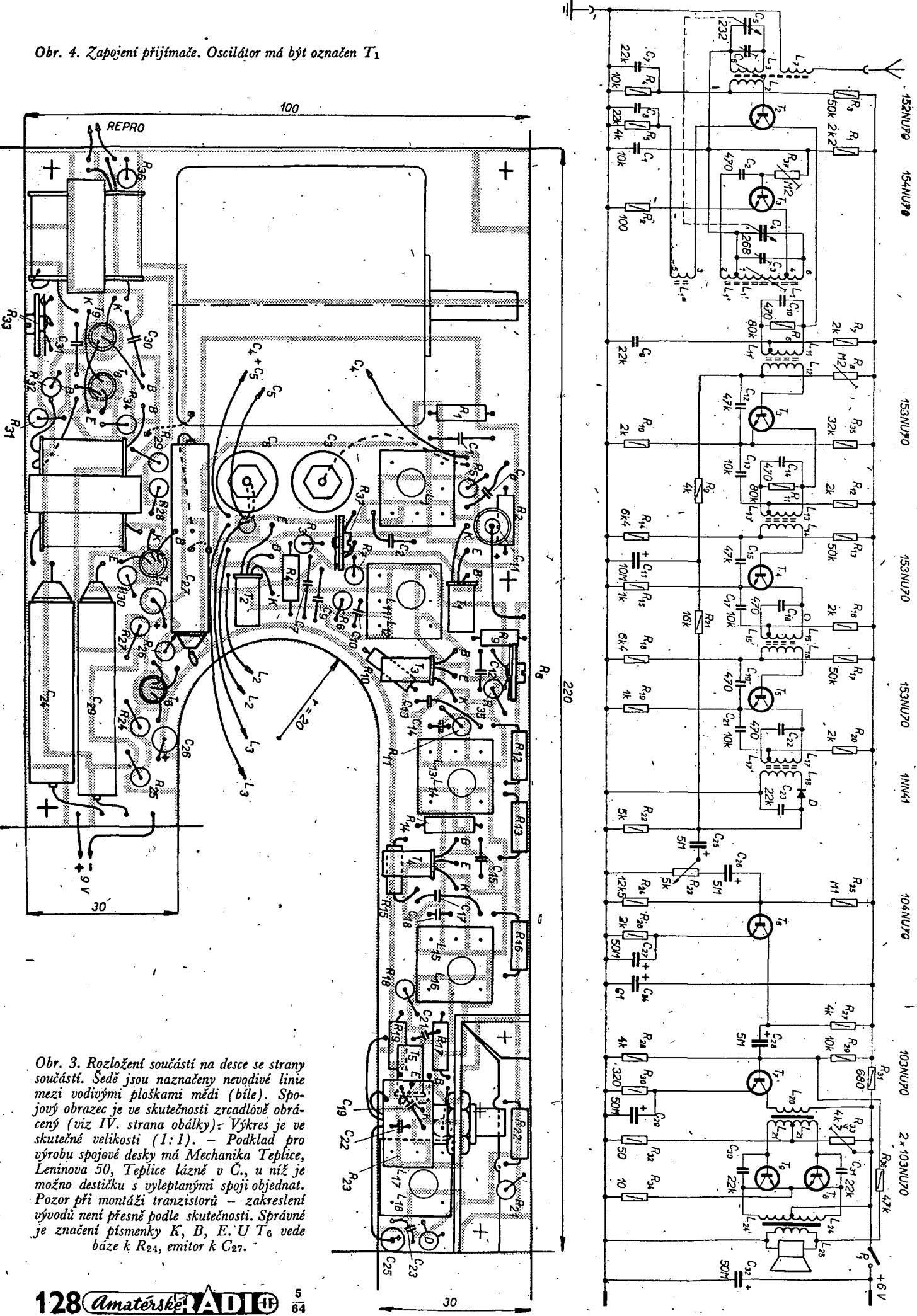
Obr. 1. Čelní deska. Měřítko 1:2



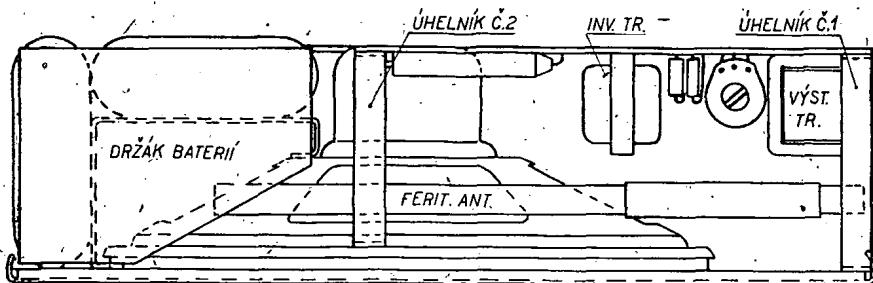
Obr. 2. Výkresy detailů (měřítko 1:2)

1 - držák reg. hlasitosti; otvory pro šrouby nejsou zakresleny, srová se se sestavou desekou v místech, kde jsou zakresleny křížky; 2 - úhelník č. 1 (viz obr. 3 a 4); 3 - úhelník č. 2 a 3 (viz obr. 3 a 4); 4 - buňkové stupnice; 5 - ovládací kolouč; 6 - komakání pole držáku baterii. Vyleštěné části jsou značeny černě. 7 - držák baterii; 8 - sestava držáku baterii; 9 - úhelník č. 4 (viz obr. 4).

Obr. 4. Zapojení přijímače. Oscilátor má být označen T_1



Obr. 3. Rozložení součástí na desce se strany součástí. Sedě jsou naznačeny nevodivé linie mezi vodivými ploškami médi (bílé). Spojový obrazec je ve skutečnosti zrcadlově obrácený (viz IV. strana obálky). - Výkres je ve skutečné velikosti (1:1). - Podklad pro výrobu spojové desky má Mechanika Teplice, Leninova 50, Teplice lázně v Č., u níž je možno destíků s vylepšenými spoji objednat. Pozor při montáži tranzistorů - zakreslený vývodů není přesně podle skutečnosti. Správné je značení písmenky K, B, E. U T 6 vede báze k R₂₄, emitor k C₂₇.



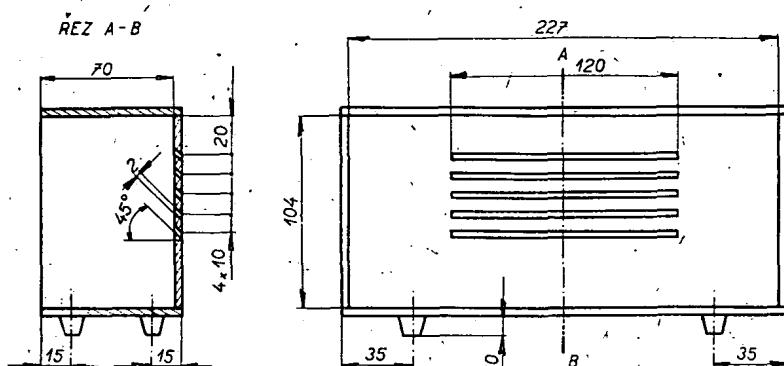
Obr. 5. Sestava, pohled shora. Měřítko 1:2

Na čelní desce je dále přišroubován boční úhelník č. 1 pro hlavní přidržení plošného spoje. Úhelník č. 2 je přichycen zároveň šroubem, držícím reproduktor a úhelník č. 3 je přišroubován ke kosi reproduktoru před jeho montáží na čelní desku. Úhelník č. 4 spojuje čelní desku s držákem potenciometru a fixuje tak zúžený konec plošného spoje. Po přišroubování všech dílů připevní se na čelní desku krycí plech, který má na spodní hraně asi 0,5 mm vysoký ohyb, který zapadne do drážky na čelní desce. Ostatní strany jsou ohnuty podle hran čelní desky a mírným zahnutím dovnitř na ní velmi dobře drží.

Deska plošného spoje je naznačena na

tvaru U a kondenzátor je k němu přichycen dvěma šrouby a připájen. Na druhém konci desky je držák potenciometru (miniaturní provedení) přichycen třemi šrouby M3. Protože přívodní dráty dvou odporů by šly těsně u hrany delší strany držáku, je nutno do držáku vypilovat asi 2 mm hluboké vybráni (na výkresu držáku není pro zjednodušení kótovaní značeno).

Při šroubování desky s plošnými spoji k nosným úhelníkům je nutno dát pozor, aby byl šroub úhelníku č. 3 odizolován od plošného spoje. V jeho okolí je veden kladný pól napájení. Po vyvrtání otvoru o průměru 3,2 mm se větším vrtákem odstraní z jeho okrajů měděná fólie



Obr. 6. Skřínka. Měřítko 1:4

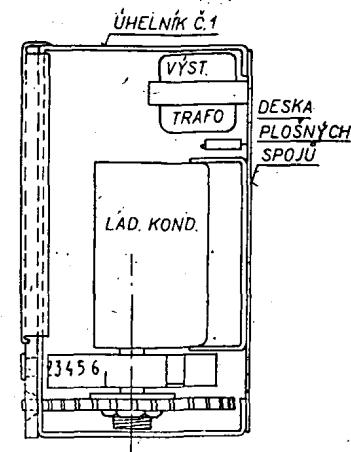
obr. 3. Vzhledem k nedostatku místa jsou odpory a kondenzátory v některých případech montovány kolmo na destičku. Pro připevnění mf transformátorů a cívky oscilátoru jsou otvory vrtány větším vrtákem tak, aby jimi těsně prošly pájecí špičky, které se pak na straně spojů zalijí pájkou. Nf transformátory jsou k desce přilepeny lepidlem Epoxy a vývody jsou zapojeny do plošného spoje krátkými dráty. Ze strany spojů jsou pak na desce dva drátové spoje v napájecím obvodu, které oddělují od sebe napájení nf části a vf části přístroje. (Jsou naznačeny tečkovaně.)

Na okraji desky je přišroubován izolovaně držák ladícího kondenzátoru. Je to mosazný plech tloušťky 2 mm ve

a pod šroub se vloží pertinaxová podložka. Totéž platí pro přišroubování držáku ladícího kondenzátoru.

Uložení feritové antény je vidět na pohledu shora. Je přichycena hliníkovým páskem 8 mm širokým, který je přišroubován k ladícímu kondenzátoru.

Kotouče pro ovládání hlasitosti a ladění jsou zhotoveny z kusu novoduru nebo bílého umaplexu silného 3 mm tak, že kotouč příslušného průměru (58 a 45 mm) je připevněn svým středovým otvorem ($\varnothing 10$ mm) k ložisku rozebraného starého potenciometru a přitažen normální připevňovací maticí. Ložisko má střední otvor o průměru 6 mm a na osu potenciometru, respektive ladícího kondenzátoru se kotouč s ložiskem

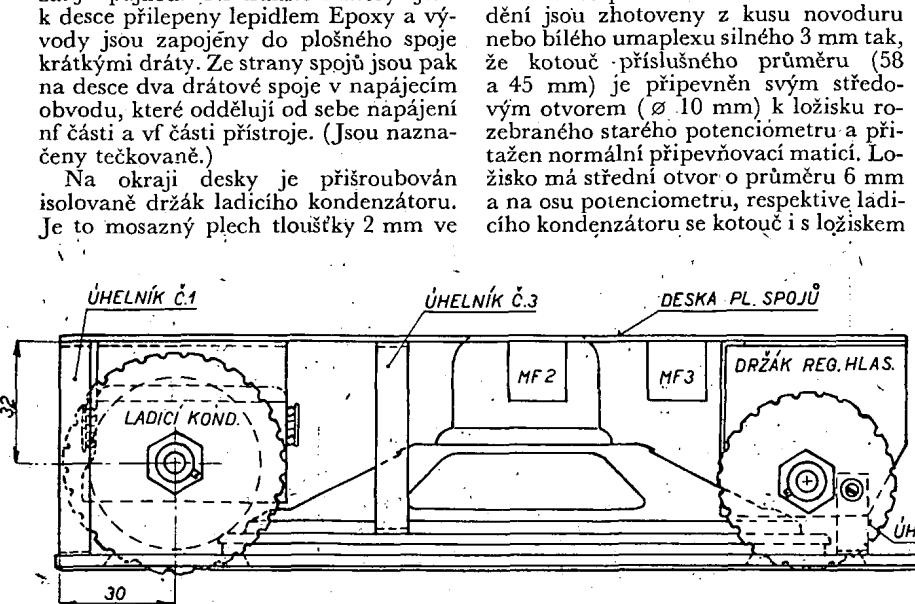


Obr. 7. Sestava, pohled zprava. Měřítko 1:2

připevní pomocí šroubku M3, pro který se udělá závit z boku ložiska. Do krajů kotouče se pak katalým pilníkem vypiluje drážky, aby kotouč n. kloval v prstech. Pokud se použije novodur, je vhodné nakonec celý kotouč přelakovat průhledným nitrolakem, aby se zamezilo zbytečnému usazování špín na hrubém pilovaném povrchu.

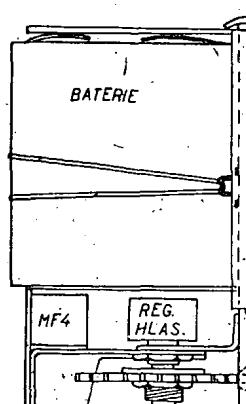
Použitý ladící kondenzátor má ve své osičce vestavěn kuličkový převod (cca 1:2). Na konec osičky je nutno připevnit ovládací kotouč a na její střední část je navlečen kontrolní bubínek se stupnicí. Bubínek je zhotoven tak, že kolmo na obvod základního kotouče z plechu tloušťky 0,5–0,8 mm je pájen 8 mm vysoký plechový pásek, který je polepen páskem papíru s údajem přijímaného kmitočtu. Do středu základního kotouče je připájána spirála z měděného drátu o $\varnothing 0,8 \div 1$ mm, která těsně dosedne na střední část osičky kondenzátoru a je ji pak unášena.

Skřínka přístroje je slepena z novodurových destiček. Jejich rozměry jsou naznačeny na obr. 6. Pro lepení novoduru (polyvinylchlorid – PVC) je použito speciální „Lepidlo na novodur“. Při lepení je nutné postupovat velmi rychle, protože lepidlo je ředěné methylenchloridem, který se rychle odpařuje. Před lepením musí být jednotlivé destičky přesně opracovány, aby navzájem dobře lícovaly a jejich stýčné plochy mají být zdrsněny. zadní stěna krabičky má proříznuto pět šikmých drážek pro zlepšení



Obr. 8. Sestava, pohled zleva. Měřítko 1:2

Obr. 9. Sestava, pohled zdola. Měřítko 1:2



akustických vlastností celého přístroje. Na spodní straně jsou do otvorů vlepeny čtyři vysoušené nožičky – v případě nedostupnosti soustruhu a nějakého vhodného materiálu je možné je nahradit např. přilepěnými pásky z novodíru.

Krabičku je vhodné po končnému zapilování hran a začištění povrchu nastříkat nitrolakem. Protože ředitlo na nitrolak (aceton apod.) novodur neleptá a nitrolak sám na novodur příliš dobře nelpí, je nutné buď při stříkání samotném přimíchat do nitrolaku trochu chlo-

roformu, nebo přímo těsně před stříkáním povrch krabičky chloroformem naletat.

Nalakovaný povrch lze pak pro zlepšení dojmu vyleštít leštící pastou do velmi vysokého lesku.

Přístroj se zasouvá s čelní deskou do krabičky předem a přichytí se z spodu jedním šroubem M3, pro který je vývrtán příslušný otvor se závitem v uhlíku č. 3. – Otvor na výkresu značen není – vyvrtá se najednou i s otvorem do skřínky.

Na hotový přístroj lze vyrobit velmi praktický obal ze dvou desek z pěnového polystyrenu (prodává se levné v deskách o síle 50 mm). Tyto desky lze obrábet řezáním pilou na železo i nožem, ale nejpohodlnější je použít prodloužené drátné smyčky pistolové páječky. Tepelně řezaný pěnový polystyren má pak daleko lepší a přesnější okraje. Je tak možné také přesnější vyhloubit potřebné dutiny, použijeme-li nějakého kovového pravítka jako vodítka..

BEZKONTAKTOVÝ PREPÍNAČ PRE DVE TELEVÍZNE ANTÉNY

Nemecký časopis „Funkamateur“ 10/63 priniesol zaujímavý jednoduchý návod na bezkontaktové prepínanie dvoch televíznych antén. Pri tomto spôsobe vystačíme s jediným zvodom pre obe antény. Tým nielen klesnú výdavky za ďalší zvod pre druhú anténu, ale odstráni sa aj vzájomné ovplyvňovanie signálov, ktoré nastáva pri použíti dvoch samostatných zvodov, vedených od oboch antén na dlhšom úseku vedľa seba.

Ďalšou výhodou je, že v prepínaci ne-nastáva zoslabovanie signálu, ako napríklad pri združovačoch s filtrami. Bezkontaktový prepínač umožňuje aj spojenie dvoch antén, ktoré pracujú v susedných kanáloch, čo združovačmi nie je možné previesť. Oproti prepínaciam s relátkami možno u tohto systému dosiahnuť omnoho lepšie oddelenie oboch signálov (1 : 100 až 1 : 500!), nakoľko kapacita diód je v porovnaní s kapacitou reléových kontaktov podstatne nižšia. Odpadnú tiež starostí s korodovaním kontaktov, lebo bezkontaktové prepínanie je odolné oproti poveternostným vplyvom.

Prepínač je umiestnený na stôžiari spolu s anténami. Prepínanie antén sa prevádzka na diaľku priamo od prijímača. Pritom nie sú potrebné na ovládanie prepínača nijaké ďalšie prívody – na prepínanie sa využíva zvod k prijímaču.

Prepínanie antén sa robí pomocou germaniových alebo kremíkových diód. Ako je známe, má dióda pri jednosmernom prepáti v prepustnom smere veľmi malý a v neprepustnom smere veľmi veľký odpor pre striedavý prúd. Nakoľko je jej kontaktová kapacita veľmi malá, je prenikanie signálu z jednej antény do druhej prakticky nulové.

Na prvom obrázku je zapojenie pre dve televízne antény so zvodom z koaxiálneho kábla. Koaxiálny kábel je pri anténe symetricky prepojovaný polynovou symetriačnou slučkou. Na vstupe do prepínača je každý zvod istený proti atmosférickému prepátiu malou dútnavkou bez ochranného odporu. Dútnavka chráni súčiastky prepojovača aj samotný prijímač pred poškodením pri napátií indukovanom pri blesku. Každý zvod od antény je ďalej premostený odporom 5000 Ω . Hodnota odporu je oproti impedancii zvodu dostačne vysoká, aby sa tlmenie odporu nemohlo na signále uplatniť.

Za dútnavkou a odporom je do prívodu od každej antény zaradená dióda. Polarita diód v prívodoch je vzájomne opačná. Na výstupe sú obe diódy spojené a pripojené na zvod k prijímaču. Tieniacie pláště káblov od antény ako aj

plášt' zvodu sú vzájomne prepojené.

Pri prijímači končí zvod v prepojovacej skrinke, ktorá obsahuje zdroj napäťia, prepínač polarita a elektrickú výhybku signálu. Ako zdroj používame plochú batériu o napäti 4,5 V. Polaritu batérie prepíname dvojitým prepínačom s tromi polohami. V strednej polohe prepínača je batéria odpojená. V nádzii možno použiť na prepínanie aj bežné páčkové dvojpólové prepínače. Do prívodu k batérii treba však potom zaradiť osobitný vypínač, aby sme mohli batériu odpojiť. Spotreba prúdu z batérie je nepatrňa (asi 1 mA), takže batéria vydrží v prevádzke okolo dviesiaci hodín. Pri päťhodinovej prevádzke by takto batéria vydržala viac ako jeden rok!

Aby batéria svojim odporom neskratovala signál z antény, je v prívode ku zvodu zaradená malá tlmička, navičnuta samosnosne z 20 závitov drôtu 0,6 mm na priemere 6 mm. Tlmička prepúšťa jednosmerný prúd z batérie do zvodu, ale zadržiava signál z antény do batérie. Napätie zachytené anténou prechádza cez kondenzátor 1000 pF na vstup prijímača. Kondenzátor súčasne oddeluje jednosmerné napätie batérie, aby ho vstupná cievka prijímača neskratovala.

Ovládanie prepínača sa prevádzka jednosmerným napätiom na diódach. Nakoľko polarita diód je vzájomne opačná, dosťáva jedna dióda vždy napätie v prepustnom, druhá v neprepustnom smere. Odpor diód v prepustnom smere je veľmi malý, takže signál z antény prechádza nerušene cez diódu do zvodu. Odpor druhej diódy je vtedy veľmi veľký a signál do zvodu nemôže prejsť. Pri zmene polarity batérie do-

stanú diódy opačné napäťia a ich funkcia sa obráti.

Cely prepínač možno umiestniť do bakelitovej inštalačnej krabice s troma vývodami, ktorú umiestníme priamo na stôžiar spolu s anténami. Pri montáži do držiacej pravidlo čo najkratších spojov. Po zapojení súčiastok možno celú krabici naplniť izolačnou hmotou na zálevanie kálov.

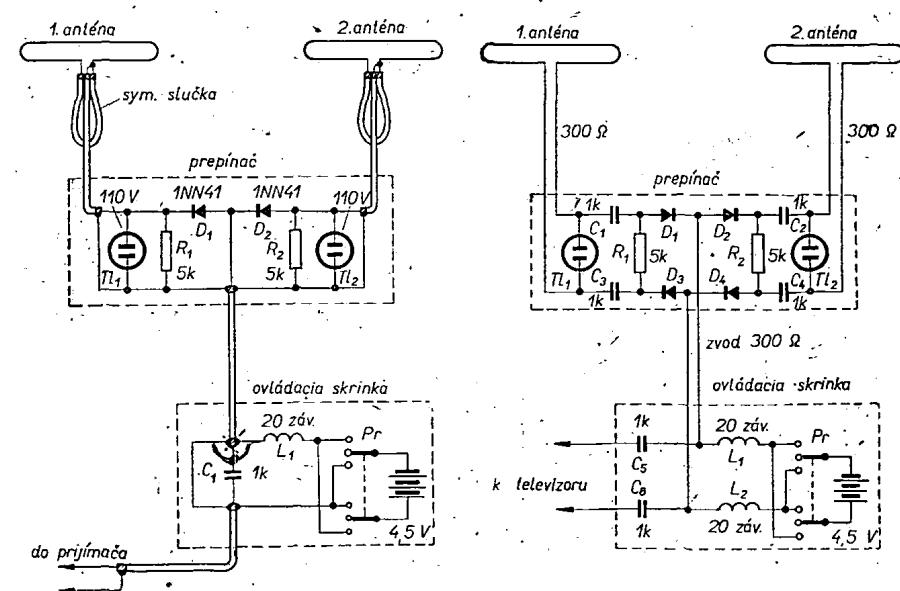
Prepojovacie skriňky pri prijímači možno upevniť na okno alebo na zadnú stenu televízora. Postačí malá bakelitová krabička B2. Veľmi dobre sa na tento účel hodia ovládacie skriňky s batériou k elektrickému detskému vláčku, do ktorých treba vložiť iba tlmičku a kondenzátor.

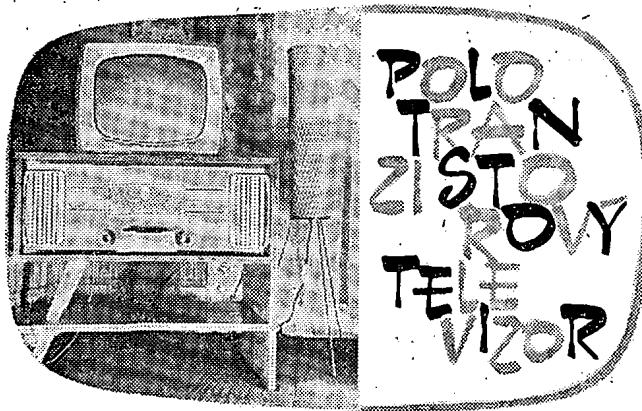
Bezkontaktový prepínač pre dvojvoľič je na pravom obrázku. Zapojenie je o niečo zložitejšie, lebo oddeľovacie a spínacie prvky treba zapojiť do každého prívodu. Prívod od antény je opäť istený malou dútnavkou proti atmosférickému prepátiu. Za dútnavkou je v každom prívode dvojica kondenzátorov 1000 pF, ktoré oddeľujú galvanicky obvod antény od obvodu prepínača. Bez nich by bol odpor 5 k Ω spojený anténou nakrátko. Na prepínanie potrebujeme dvojnásobný počet diód. Diódy v každom anténovom prívode sú vzájomne opačne polarizované. Diódy spájame do spoločného zvodu opäť tak, že spojené diódy majú opačnú polaritu.

Ovládacia skriňka je v podstate rovnaká ako prvá, až na to, že elektrická výhybka pozostáva z dvoch tlmičiek a dvoch kondenzátorov 1000 pF.

Prepínač možno vložiť do malej bakelitovej krabičky B2 a podobne ako v predchádzajúcom prípade zaliať celú krabičku hmotou pre káble.

Funkamateur 10/63 Inž. Ján Kožehuba





Jaroslav Chochola,

OK2-3983

Při stavbě amatérského televizoru jsem chtěl zkusit, zda v současné době z polovodičových součástek dostupných pro radioamatéra je možno postavit televizní přijímač, který by měl spotřebu elektrické energie menší než stávající televizory. Vycházel jsem ze zapojení známého televizoru ALEŠ - MÁNES proto, že má nejménší spotřebu elektrické energie - 130 W. Dále k tomu přispěla i ta okolnost, že hlavní díly jako kanálový volič, mf transformátory apod. byly běžně v prodeji. Měl jsem tedy ulehčenou práci oproti konstruktérům prvních televizních amatérských přijímačů, které vznikaly a byly popisovány v tomto časopise v dnes již tak trochu historických letech 1953-54 a kdy obrazovku o uhlopříčce 43 cm jsme si nedovedli představit.

Dnešní televizory mají průměrně 15 až 20 elektronek. Z toho jsou nejméně 4 elektronky s anodovou ztrátou nad 10 W a navíc je tu ještě předřadný odpor, který podstatně přispívá ke zvětšení teploty uvnitř televizoru. Z toho je vídět, že prvním problémem polotranzistorového televizoru bude teplo, která například u germaniových diod způsobí při zvýšení provozní teploty o 10° C dvojnásobné zvětšení závěrného proudu. Avšak i přes tyto okolnosti je známo, že dodatečně vestavěný tranzistorový oscilátor 1 MHz pro příjem zvukového doprovodu podle Gerberovy soustavy, vestavěný do elektronkového televizoru, svou životností předčí některé elektronky. Totéž lze říci o germaniových diodách na obrazovém detektoru nebo pomerovém detektoru v maďarských či sovětských televizorech. Přesto však je nutno si uvědomit, že jde o jednotlivé stupně, které proti teplu jsou již chráněny polohou a vhodnou konstrukcí.

Chtěl jsem proto za prvé vyzkoušet, jak by se chovala celotranzistorová část televizoru, například zvukový díl, a za druhé, zda s československými tranzistory zakoupenými v běžné prodejně, rádiósoučástek, se dá ovlivnit spotřeba elektrické energie a do jaké míry.

Vybral jsem si k tranzistoraci zvukovou část. Jak jsem již výše uvedl, má televizor několik stupňů, které jsou osazeny elektronkami s průměrnou anodovou ztrátou větší jak 10 W. Jsou to tyto stupně:

1. koncový stupeň řádkového rozkladu s účinnostní diodou
2. koncový stupeň snímkového rozkladu
3. obrazový zesilovač
4. koncový stupeň nf zesilovače

Všechny tyto stupně včetně předřadného odporu pro sériové žhávení elektronek jsou největšími zdroji tepla a je pochopitelné, že tyto stupně budou mít

také největší spotřebu elektrické energie.

Začal jsem u koncového stupně řádkového rozkladu. Na tomto stupni je třeba tranzistor, který nesmí mít dlouhou rekombinační dobu, jež znemožňuje dostatečně krátký zpětný běh paprsku. Nedostatek takových tranzistorů právě brání nejen u nás, ale i v zahraničí hromadné výrobě standardních a špičkových televizorů s velkými obrazovkami.

Celotranzistorové televizory, pokud se hromadně vyrábějí, jsou všechny konstruovány v přenosném provedení s obrazovkami o uhlopříčce průměrně 25 cm, s nižšími parametry a jsou vlastně určeny jako „druhý televizor“ v bytě. Tyto televizory podstatně neovlivní spotřebu elektrické energie, protože na druhé straně se budou vyrábět dle standardní a špičkové televizory se značnou spotřebou elektrické energie, které jistě budou tvořit většinu, protože dnešní televizní divák je zvyklý na velkou obrazovku a snadnou obsluhu. Taktéž jsem probíral jeden koncový stupeň za druhým. Zbýval už jen koncový stupeň nf zesilovače, který bylo možno provést jako tranzistorový. Je však ekonomicky vhodné nahradit elektronky na ostatních stupních zvukového dílu tranzistory?

Došel jsem při stavbě k závěru, že jde-li při konstrukci televizního přijímače nahradit výkonovou elektronku ($P_a > 10$ W) tranzistorem, je ekonomické osadit tranzistory všechny stupně, které jsou ve funkční spojitosti s nahrazenou výkonovou elektronkou. Tento

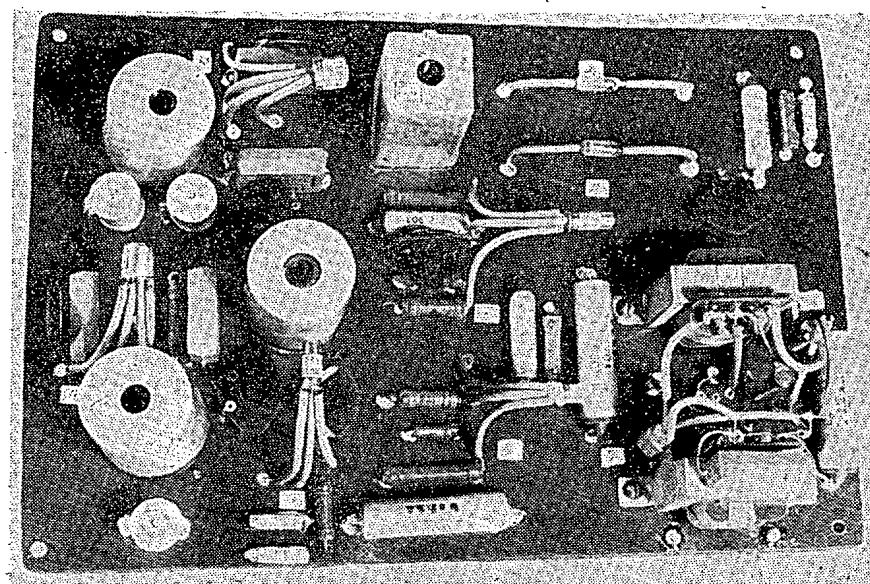
závěr potvrzuje nakonec i polotranzistorový televizor špičkové jakosti „Zauberspiegel S 360“ vyrobený a vystavovaný na poznačkém veletrhu v roce 1963 firmou „Grundig“, jenž má nejen celotranzistorovou zvukovou část, ale právě výkonová elektronka na obrazovém zesilovači je nahrazena čtyřstupňovým tranzistorovým obrazovým zesilovačem. Kanálový volič je u tohoto přijímače také osazen tranzistory, protože s dnešními nf tranzistory např. AF139 se dosahuje lepších výsledků než s elektronkami E88CC resp. ECC88. Toto se jistě neprovádí z pochybných reklamních důvodů. Všechny tyto zásahy v konstrukci televizního přijímače znamenají provozní úspory elektrické energie, snížení váhy, zvýšení provozní spolehlivosti a delší životnost. Dosažitelný zvukový výkon s tranzistory je ovšem omezený a také nelineární a útlumové zkreslení bude větší. Toto omezení však není citelné, neboť plného výkonu užitelné televizorů stejně nevyužívají.

Zvuková část televizoru ALEŠ-MÁNES je osazena pentodovou částí elektronky PCF82, která pracuje jako amplitudový omezovač, dále elektronkou PABC80, která pracuje jako poměrový detektor a nf zesilovač elektronkou PL82, která pracuje jako koncový stupeň třídy A.

Býlo nutno provést některé úpravy v obvodech napájecích a obrazové části a tak skloubit obvody s tranzistory s obvody osazenými elektronkami. Tyto úpravy jsou uvedeny v závěru tohoto článku.

Zvuková část

Celotranzistorová zvuková část je osazena sedmi tranzistory a dvěma diodami. Tato část pracuje s mezinosným odberem zvuku. Signál z obrazového zesilovače se přivádí přes mf transformátor laděný na 6,5 MHz na bázi tranzistoru T_1 , který je zapojen jako neutralizovaný mf zesilovač a pracuje v zapojení se společným emitorem. Navíc tento stupeň pracuje jako směšovač a spolu s oscilátorem 1 MHz, který je osazen tranzistorem T_2 , umožňuje příjem zvukového doprovodu podle Gerberovy soustavy (mezinosný kmitočet 5,5 MHz). Při příjmu zvukového doprovodu podle vý-



Dětička zvukového dílu

še uvedené soustavy se uplatní součtový kmitočet $5,5 + 1 = 6,5$ MHz. Při příjmu podle naší soustavy OIRT (6,5 MHz) se oscilátor neuplatní a směšovač pracuje jako mf zesilovač. V kolektorovém obvodu je zapojen další mf transformátor laděný na 6,5 MHz. Z vazebního vinutí se signál přivádí na bázi tranzistoru T_3 , který pracuje obdobně jako v zapojení s elektronkami omezovač amplitudy. Pracovní bod tohoto tranzistoru je určen RC členem (odporový trimr 10k a kondenzátor 2200 pF) v obvodu báze. V obvodu kolektoru tranzistoru T_3 je zapojen poměrový detektor, který je původní z televizoru ALEŠ-MÁNES. Detekci obstarávají dvě diody 6NN41. Zde je třeba dbát toho, aby použité diody měly shodný odpor v prouštném směru. Přesto však je v obvodu jedné diody zařazen odporový trimr 2k2, aby bylo možno přesně využít poměrový detektor. Jinak nastává nepříjemné bručení, způsobené nesouměrností tohoto detektora. Detekovaný signál jde přes regulátor hlasitosti na bázi tranzistoru T_4 , který společně s tranzistorem T_5 tvoří nf zesilovač. Tento zesilovač budi souměrný koncový stupeň, který pracuje ve třídě B a je osazen tranzistory T_6 a T_7 . Výkon koncového stupně je při plném vybuzení cca 350 mW. Na tento stupeň jsou připojeny dva reproduktory, z nichž jeden je středotónový ARO 689 o průměru 20 cm a druhý výškový ARV 231 o průměru 10 cm. Výškový reproduktor je připojen přes jednoduchou výhybku, kterou tvoří kondenzátor 2 μ F. Televizní eliptický reproduktor ARV081 (5 x 7 cm) nebyl použit pro poměrně malou účinnost. Tato kombinace dává hlasitý a pěkný přednes. Nf zesilovač má zápornou zpětnou vazbu ze sekundáru výstupního transformátoru a na bázi tranzistoru T_5 . Tato slouží pro vyrovnaní kmitočtové charakteristiky nf zesilovače. Budíci a výstupní transformátor jsou výrobky držav JISKRA typu BT39 a VT39. Všechny tranzistory mimo tranzistor T_4 jsou napájeny ze společného zdroje, který je popsán v napájecí části.

Tranzistor T_4 je napájen z účinnostního napětí přes odporový dělič. Proč tomu tak je? Při připojení takového televizoru na síť je celotranzistorová část okamžitě připravena k provozu, zatímco elektronky se musí napřed nažavit. Doba nažavování je poměrně dlouhá, k čemuž přispívá koncová elektronka rádkového rozkladu EL81 a účinnostní dioda EY83. Obě elektronky mají velmi robustní katodu a pochopitelně se nažaví jako poslední. Za této situace by vznikalo při nažavování elektronek bručení, které by se ozývalo z reproduktoru. Abychom tomuto nepříjemnému jevu zamezili, je nutno napájet tranzistor T_4 opožděně. Po nažavení účinnostní diody a koncové elektronky rádkového rozkladu vznikne účinnostní napětí, kolektor tranzistoru T_4 dostane přes odporový dělič, napětí a zvuková část začne normálně pracovat.

Na fotografii je vidět rozložení součástek celé zvukové části. Základní desku tvoří pertinax silný 2 mm o rozměrech 220 x 140 mm. Celá zvuková část by se dala postavit na mnohem menší desku. Rozměr však z konstrukčních důvodů vyhovoval.

Mf tranzistory jsou navinuty na kostičkách M7, stejně tak jako cívka oscilátoru. Cívky mf transformátoru L_1 a L_3 mají indukčnost 20 μ H a spolu s kapacitou 30 pF (hrnčkový trimr) rezonují

na kmitočtu 6,5 MHz. Vazební vinutí L_2 je navinuto na proužku papíru na cívce L_1 . Stejně tak je provedeno vinutí L_4 , které je navinuto na cívce L_3 . Obě vazební vinutí mají indukčnost 3 μ H.

Protože bylo použito tranzistoru s dosdí vysokým mezním kmitočtem ($f_{max} = 70$ MHz), bylo zvoleno zapojení tranzistoru se společným emitorem, čímž se dosáhne většího výkonového zesílení než v zapojení se společnou bází (rozdíl činí cca 10 dB), i když naproti tomu má zapojení se společnou bází přednost menšího rozptylu vstupní impedance a malé průchozí kapacity, takže je možno využít neutralizaci takového zesilovacího stupně. Oscilátor 1 MHz je proveden podle zapojení, uveřejněného v AR 11/1963. Toto zapojení je velmi jednoduché a oscilátor spolehlivě pracuje. Vf napětí při kmitočtu 1 MHz se má pohybovat kolem 0,2 až 0,5 V (měřeno v místě, kde se připojuje oscilátor k mf zesilovači).

Hlasitost je řízena jednou částí dvojitého potenciometru 10k. Druhá část potenciometru o hodnotě 220k řídí kontrast. Zároveň má tento potenciometr vypínač, který dvoupolově vypíná síť. Protože na trhu dvojité potenciometry uvedených hodnot nejsou, byly původní odporové dráhy použitého dvojitého potenciometru po rozobrání odstraněny a nahrazeny novými o potřebných hodnotách a průběhu. Získáme je opatrným rozobráním jiných potenciometrů stejné velikosti. Zvuková část je s potenciometrem 10k spojena stíněnými vodiči.

Obrazová část

Tato část je z dříve uvedených důvodů osazena elektronkami, kterých je dvanáct včetně obrazovky. Úpravy oproti zapojení televizoru ALEŠ-MÁNES jsou zakresleny ve schématu, ale přesto rád bych se zmínil alespoň o některých. Kanálový volič byl použit původní z televizoru ALEŠ-MÁNES, který byl v prodeji. Volič byl pouze přepojen na paralelní žhavení a znova sladěn. Chtěl jsem při výměně elektronek řady P za E použít elektronky ECC88 místo původní PCC84. Avšak i při pečlivém provedení a sladění se citlivost voliče typu ALEŠ-MÁNES zvětší nepatrně (cca 3 dB).

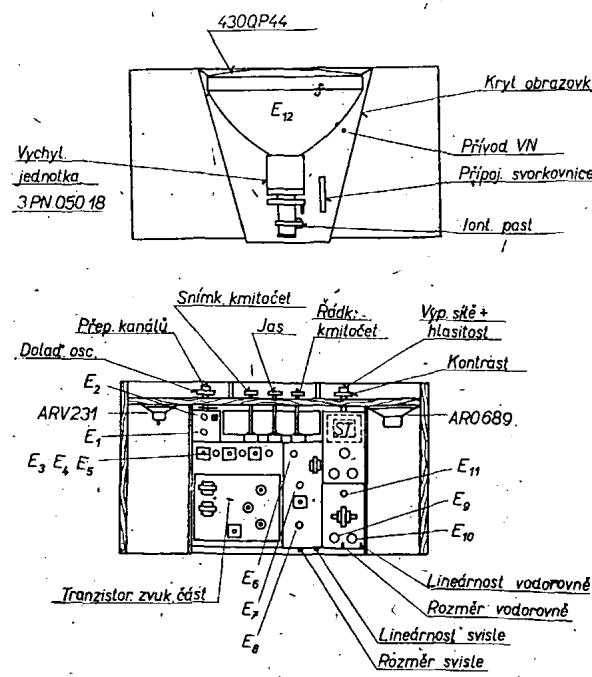
Při méně pečlivém provedení se zvětší jen šum (světlý). Tento šum někdy mylně bývá považován za projev zvýšené citlivosti televizoru, avšak takto upravený televizor výše uvedeného typu je méně vhodný pro příjem slabého signálu hlavně ve III. pásmu než s původní PCC84. Proto bylo použito elektronky ECC84.

Televizor ALEŠ-MÁNES má dvoustupňový mf zesilovač, osazený elektronkami EF80. Aby se zvětšilo zesílení, přidává se všeobecně v tomto případě třetí stupeň mf zesilovače. Z hlediska úspory elektrické energie by to znamenalo další zvětšení příkonu. Volil jsem proto dvoustupňový mf zesilovač, avšak chtěl jsem, aby zesílení i jakost tohoto mf zesilovače byla co největší. Zde jsou hlavně na elektronky kladený značné nároky, protože se vyžaduje nezkreslený přenos velmi širokého kmitočtového pásma. Jestliže se podrobí mf zesilovač matematickému rozboru, zjistí se, že součin jeho zesílení A a šířky přenášeného pásma B dává konstantní výraz

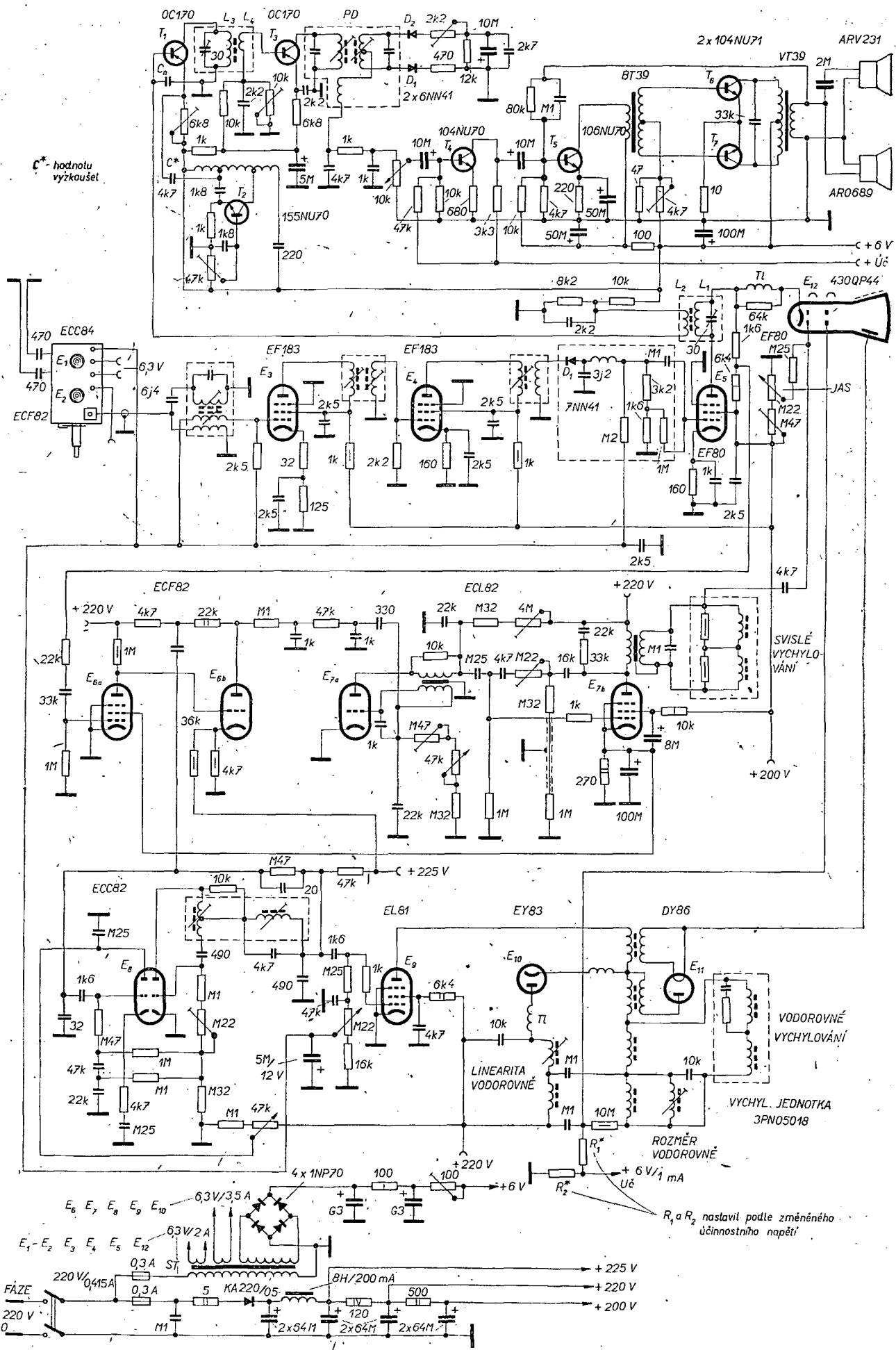
$$AB_{max} = \frac{S}{2\pi (C_{vst} + C_{vyst} + C_{sp})} \quad [MHz; mA/V; pF]$$

S strmost
 C_{vst} vstup. kapacita
 C_{vyst} výstup. kapacita
 C_{sp} kapacita spojů

Tento výraz vyjadřuje tak zvaný činitel širokopásmovosti elektronky a je hned na první pohled zřejmé, že je nezávislý na kmitočtu a je dán pouze konstrukcí a provozními podmínkami elektronky. Konstantní velikost činitele širokopásmovosti znamená, že s určitou elektronkou lze při určité předepsané šířce pásma dosáhnout pouze jistého největšího zesílení. Další stupňování zesílení nemá smyslu, protože má za následek zmenšení šířky pásma. Bylo proto třeba použít u dvoustupňového mf zesilovače elektronky, které mají větší činitel širokopásmovosti než elektronky EF80, které jsou doposud v televizorech používány. Takové elektronky existují a vyrábí je n. p. TESLA Rožnov. Jsou to elektronky s rámečkovou mřížkou (nebo jak se jim, také někdy říká – s napínánou



Rozmístění součástek ve skříni



mřížkou). Použil jsem právě takových elektronek, které mají označení EF183 a které mimo svých velmi dobrých vlastností nejen pro televizní přijímače, ale například i pro přijímače sdělovací mají značnou „nevýhodu“ – pro amatéry nejsou běžně v prodeji. Věřím však, že tyto elektronky přijdou brzy do prodejen. Poněvadž jsem vlastnil tyto dve elektronky, použil jsem je v mf zesilovači. Na druhý stupeň tohoto zesilovače by byla vhodnější elektronka EF184, ale neměl jsem ji k dispozici. Takto osazený mf zesilovač ($2 \times EF183$) má zisk jenom o 3 dB menší než třístupňový mf zesilovač. Pro zajímavost uvádíme činitel širokopásmovosti $S/2\pi$ ($C_{vst} + C_{vys} + + 6 \text{ pF}$) u elektronky EF80, který je 70 MHz, zatím co u EF183 je 110 MHz a u EF184 je 126 MHz. Majitelé televizoru ALES-MÁNES pouhou náhradou EF80 v mf zesilovači za elektronky EF183 si takto mohou zvýšit citlivost televizoru. Je třeba však dodadit nejlépe rozmitačem všechny laděné obvody v mf zesilovači, protože vstupní kapacita elektronky EF183 je 9 pF, zatímco u původní EF80 je tato kapacita 7,5 pF. Za zmínu snad ještě stojí zlepšení stability oboustranného ořezáváče úpravou jeho pracovního bodu přivedením kladného napětí 200 V přes odpor 30 k na katodu triodové části ECF82. Tím se zamezí nestabilnosti a kroucení obrazu. Dále byly také omezeny napěťové špičky v koncovém stupni snímkového rozkladu pomocí RC členu (33k, 22 000 pF), které způsobují právě u řady televizorů ALES, MÁNES, ORAVAN nepřijemné bručení ve zvukové části i přes pečlivé nalaďení přijímače a za předpokladu, že poměrový detektor je správně nastaven. Všechny mf transformátory jsou použity původní, určené pro televizor ALES-MÁNES, jež byly v prodeji, stejně tak jako v trafo, transformátory pro rádiový a snímkový rozklad a vychylovací cívky typového čísla 3 PN 050 12.

Napájecí část

I když tato část je ve srovnání s ostatními obvody popelkou, je nutné této části věnovat zvýšenou pozornost, zvláště z hlediska energetické účinnosti. Protože celý televizní přijímač obsahuje 11 elektronek včetně obrazovky (vn usměrňovačka DY86 je žhavena v trafo), bylo zvoleno paralelní žhavení, jelikož pro tento počet elektronek zapojených v sérii vycházel předřadný odpor na zatížení přes 30 W, na kterém by se zbytečně ztrácela elektrická energie a tento odpor by vydátně přispíval ke zvýšení nežádoucí teploty. Výhody paralelního žhavení zde nebudu popisovat, protože jsou všeobecně známy asi tak jako snažší koupě elektronek řady E než řady P. Žhavení všech 11 elektronek je provedeno ze dvou sekundárních vinutí sítového trafa ST. První vinutí (6,3 V/2 A) napájí elektronky vstupní části a obrazovky. Druhé vinutí (6,3 V/3,5 A) napájí elektronky rozkladových obvodů. Na tomto trifu je navinuto i třetí vinutí (9 V/0,07 A). Toto napětí je usměrňováno čtyřmi germaniovými diodami 1NP70 v můstkovém zapojení, které spolu s filtrem $2 \times 300 \mu\text{F}$ (12 V a 100Ω) 1 W napájí celotranzistorovou zvukovou část. Výše uvedená kapacita je složena ze šesti kondenzátorů 100 M/12 V TC

903. Napětí 6 V se nastavuje drátovým reostatem $100 \Omega/1 \text{ W}$. Napětí sekundáru 9 V je voleno proto, aby se kryly ztráty ve filtračním obvodu a na diodách. Anodové napětí se získává běžným způsobem jako v ostatních televizorech – usměrňovací sítového napětí. Jako usměrňovač bylo použito křemikové usměrňovač jednotky pro televizory KA 220/0,5. Je též možno použít sovětských křemikových diod D 204, které ve výprodeji stojí 24 Kčs.

Jak tento způsob napájení vypadá z energetické stránky? Při jmenovitém napětí a kmitočtu sítě 220 V/50 Hz odebírá transformátor ST při plném zatížení 45 W (měřeno přístroji s třídou přesnosti 1,5). Sekundární příkon všech žhavicích vláken elektronek při napětí 6,3 V je 34 W. K tomu ještě musíme připočítat příkon usměrňovače napájecího tranzistorovou zvukovou část, který činí $9 \text{ V} \times 0,07 = 0,63 \text{ W}$. Tento příkon a tedy i proud 70 mA odebírá zvukový díl jen při největším výstupním výkonu (největší hlasitosti), protože koncový stupeň je zapojen ve třídě B a bez vybuzení odebírá celá zvuková část včetně výše uvedeného koncového stupně proud 15 mA. Podle normy CSN 36 7511 „Měření televizních přijímačů“ čl. 181 je však nutno měřit příkon televizoru při použití zesilovačů třídy B nebo AB při největším výstupním výkonu. Příkon sekundáru je tedy cca 35 W. Učinnost transformátoru je 0,78. Při sériovém žhavení by se spotřeboval příkon $220 \text{ V} \times 0,3 \text{ A} = 66 \text{ W}$. Při tom elektronky by spotřebovaly zase jen 34 W. Ostatní elektrická energie by se proměnila v teplo na předřadném odporu. Účinnost by byla přibližně poloviční (0,51).

Přesto, že při výpočtu transformátoru ST bylo voleno sycení jádra 10 000 G, rozptylové magnetické pole se neprojevilo, a nebylo nutno provést magnetické stínění transformátoru. Tento je navinut na jádře EI 32 × 25 a cívkovém tělisku podle normy TESLA NT - N 001 a NT - N 002. Použité plechy jsou TN 1,1 a sítového plechu 0,35 mm.

Proud, který odebírá televizor pro anody elektronek, byl naměřen před usměrňovačem KA 220/0,5 210 mA (při sítovém napětí 220 V). Celý televizní přijímač odebírá při jmenovitém napětí a kmitočtu sítě 220 V/50 Hz proud 415 mA, což představuje příkon 91,3 W. Úspora elektrické energie oproti televizoru ALES-MÁNES je cca 40 W, tj. přibližně o třetinu méně.

Někdo může namítat, že použitím sítového transformátoru jsme zvýšili váhu televizoru, spotřebu mědi, nebezpečí působení rozptylového magnetického pole. Přesto však sítové transformátory z televizoru nevymizely a obsahují je i moderní televizory s daleko větším počtem elektronek, např. sovětský televizor TEMP 6, který má 18 elektronek. V našem případě nutno si uvědomit, že tranzistorová zvuková část váží zlomek toho co dosavadní – 35 dkg, protože byl odstraněn těžký a rozumnější výstupní transformátor koncové elektronky mf zesilovače. Váha by mohla být ještě nižší při použití miniaturních součástí a vypuštěním budicího a výstupního transformátoru, čímž by se zvětšila ještě kvalita mf zesilovače. Toto je ovšem podmíněno výrobou repreproduktořů s vyšší impedancí. Právě zde by se hodně ušetřilo, jak na zeleze tak na mědi. Za úvahu ovšem stojí hlavně úspora ener-

gie. Při pružnějším přístupu průmyslu k tranzistoraci televizorů by tyto úspory činily celostátně výkon několika elektráren:

Konstrukce televizního přijímače, jak je vidět z obrázku, je poněkud neobvyklá. Obrazovka je umístěna na skříni a je zakryta po celé délce krytem z ocelového plechu 0,8 mm. Tento kryt je spojen s kostrou přijímače přes bezpečnostní kondenzátor WK 71922 o kapacitě 4700 pF. Maska obrazovky (typ AMETYST) je spojena s kostrou přijímače přes kondenzátor M1 typu WK 71940. Velmi praktickým a efektním materiélem na tento kryt obrazovky by byl plech plátovaný plastickou hmotou (PVC), jak to provádí Výzkumný ústav svářecký v Bratislavě. Tyto plechy by byly ekonomicky velmi výhodné pro tento účel, protože odpadá povrchová ochrana a při tom takový plech má velmi dobré elektroizolační vlastnosti. Pro amatéra je tento materiál momentálně nedostupný. Touto konstrukcí je zajištěno dobré odstínění obrazovky od všech elektrostatických a elektromagnetických polí a tepelného namáhání. Navíc umožňuje tato konstrukce jednoduchou výměnu obrazovky bez otvírání skříně s přijímačem. Při jakékoliv manipulaci ve skříni není nutno brát ohled na obrazovku. Z této konstrukce vyplývá i možnost umístění reproduktorů na přední desce skříně. Skříň je vyrobena ze světlého dubu a má rozměry $80 \times 70 \times 45 \text{ cm}$. Přední deska je do skříně zařazena o 30 mm a tímto uspořádáním žádny ovládací prvek nevystupuje ze skříně. Ovládací prvky od levé strany jsou: na společné ose regulátor hlasitosti, kontrastu a vypínač sítě; dále pod lichoběžníkovým krytem regulace rádiového kmitočtu, regulace jasu a regulace snímkového kmitočtu. Na další společné ose je přepínač kanálů a dolahování oscilátoru. Televizní přijímač, včetně napájecí části obsahuje 12 elektronek, 7 tranzistorů, 7 germaniových diod a křemikovou usměrňovací jednotku.

V současné době pracují na tranzistorovém obrazovém zesilovači (dvoustupňovém) a na čtyřstupňovém mezičílení sítového zesilovače s tranzistory 0C171. Tento zesilovač bude mít mezi směšovačem a prvním mf stupněm pásmovou propust se soustředěnou selektivitou. Mimo známé výhody této propusti, že je odolná proti vzniku křížové modulace, je ještě další výhoda, že průběh útlumové i fázové charakteristiky je určen pouze touto propustí, protože zbývající obvody mf zesilovače jsou širokopásmové a na průběhu útlumové charakteristiky se podílejí jen nepatrně. Útlumová charakteristika takového zesilovače není potom závislá na řízení zisku, což je právě výhodné, zejména u tranzistorového mf zesilovače. Řízené stupně jsou vázány širokopásmově a změny veličin tranzistorů se podílejí na změně útlumové charakteristiky zařízení. Propust se soustředěnou selektivitou má větší výkonovou ztrátu než běžná mf propust a její provedení, zvláště pro vysoké kmitočty, je obtížné.

Přestojí popis je omezen na nejnutnější podrobnosti, rozrostl se do značných rozměrů. Nebudu proto uvádět počty závitů na transformátorech a jiné konstrukční malíčnosti, které si amatér má vymyslet a vypočítat sám. Jen tak pocítí kouzlo ze samostatné práce. Tento popis má sloužit jen za voditko, které si každý přizpůsobí svým poměrům.

JAK SE VÁM LÍBÍ COMBI EU 120 D?

Vy máte potíže s mechanickými průmysly. Vidím vám to na očích. Podle toho, jak vás zaujala III. strana obálky, soudím, že máte velké potíže. Řekli jste si: „Tohle by páslo do naší dílny. Proč se něco takového nemůže vyrábět u nás?“ Vy jste něco takového ještě neviděli – nebo viděli v Hobby, Popular Mechanics či podobném časopise. A vidíte, ono se nemusí chodit tak daleko. Stačí do České Lípy. Tam se to totiž dělá.

Totíž – nedělá. Zatím. Je to připraveno, ale n.p. Nářadí v České Lípě nemůže zahájit výrobu dříve, dokud to nemá v plánu. A do plánu se to může dostat jedině tehdy, jsou-li písemně objednávky, aby byla záruka, že vyrobené zboží nezůstane „na očet“. Objednávky nejsou, protože to spotřebitelé neznají a nepožadují ani na Technomatu, ani na Odboru strojů a nářadí. A Technomat ani Osan neobjedná, protože neví, zda by si nezabarikádoval skladu ležákem.

Zkrátka chybí obchodní odvaha.

Jde tedy o to: chcete koupit ruční vrtačku, stojanovou vrtačku, brusku, leštětku, cirkuláru, nůžky na plech, sou-

stružek a nástroje na vypichování a vystřihování dří – nebo jen ruční vrtačku a doplnky k ní, umožňující vrtat, brousit, leštít, stříhat a soustružit, tedy využít jednoho ručního nástroje univerzálním způsobem? Odpověď je nasnadě.

Potřebujete-li takový univerzální stroj, napište to Nářadí n.p. závod 6, Česká Lípa, Moskevská 674, kde jsou také svazarmovci, vědí, co bychom potřebovali a boli je srdce z té trnité cesty nově vyvinutého a nesporně velmi užitečného zařízení z vývoje do života. Zvláště, když tato souprava byla vyvinuta jako tematický úkol a již původně určena pro drobné spotřebitele.

Proberme si, co jednotlivé součásti této stavebnice dokáží:

Vrtačka EV 008 D:

napětí: 220 V
otáčky: 1. stupeň: . . . 2100 ot/min.
2. stupeň: . . . 1000 ot/min.
příkon: 230 W
výkon: 125 W
max. Ø upínaného vrtáku: . . . 8 mm
váha: 2,2 kg

Vrtačka má pistolový tvar. Je provedena v dvojitě izolaci. Převodová skříň má dva stupně otáček. Na převodové skříni je umístěna páčka ke změně počtu otáček. Spínač je kolébkový – drží v nastavené poloze.

Kmitavá pilka k vyřezávání P 008:

max. síla řezaného materiálu: 50 mm
počet zdvihů: 1. stupeň: . . . 2100/min.
2. stupeň: . . . 1000/min.
váha nástavce: 1 kg

Kmitavá pilka k vyřezávání s redukcí do poma P 108:

max. síla řezaného materiálu: 40 mm
počet zdvihů: 1. stupeň: . . . 1050/min.
2. stupeň: . . . 500/min.
váha nástavce: 1,1 kg
Je určena pro tvrdší materiály.

Rotační (kotoučová) pila P 408:

max. tloušťka materiálu: 25 mm
otáčky: 1. stupeň: . . . 2100 ot/min.
2. stupeň: . . . 1000 ot/min.
Ø pilového listu: 120 mm
váha nástavce: 1,8 kg



Nůžky na plech N 008:

počet zdvihů: 1. stupeň: . . . 2100/min.
2. stupeň: . . . 1000/min.
max. tloušťka železného

plechu: 1,25 mm
váha nástavce: 1,2 kg

Nůžky pro rovné stříhy v tvrdších materiálech N 108:

počet zdvihů: 1. stupeň: . . . 2100/min.

2. stupeň: . . . 1000/min.

síla stříhaného materiálu:

měkký materiál: 3 mm
tvrdý papír: 2 mm
ocelový plech: 0,8 mm
šířka prostřízené drážky: 4 mm
váha nástavce: 0,7 kg

Prorážec N 208:

počet zdvihů: 1. stupeň: . . . 2100/min.

2. stupeň: . . . 1000/min.

tloušťka stříhaného ocelu:

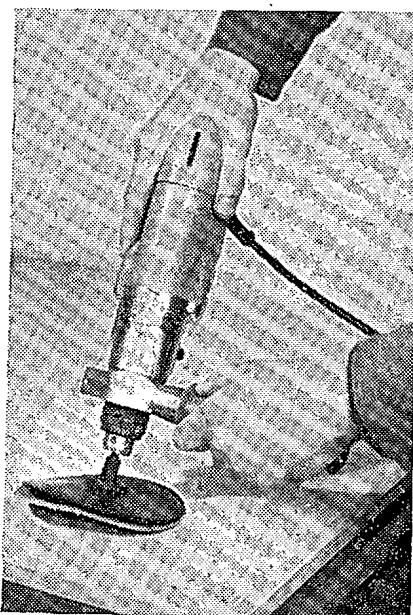
plechu: 1,25 mm
prostříhaná drážka: 5 mm
váha nástavce: 0,9 kg

Leštěčka (smirkovačka) L 008:

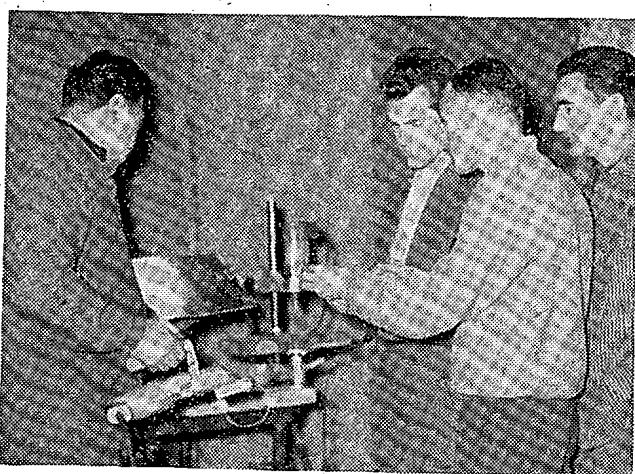
otáčky podle pohonné jednotky
průměr leštícího kotouče: . . . 125 mm
váha nástavce: 0,3 kg

Stojan na vrtačku nebo soustružek S 51:

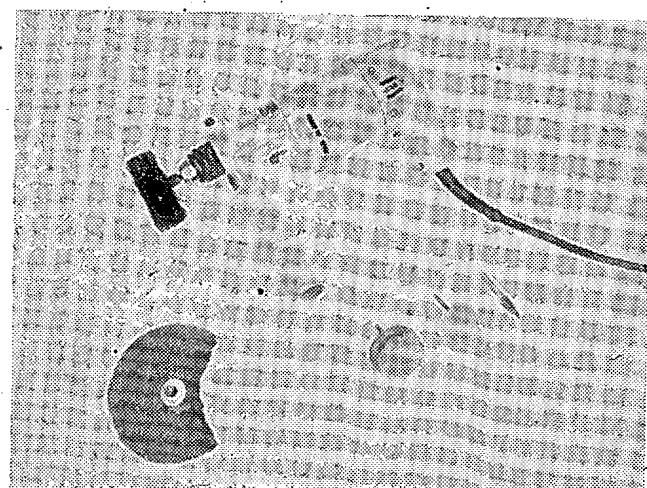
umožňuje přesné vrtání drobných součástí, soustružení dřeva, umělých hmot i slitin z lehkých kovů. Uppnutí stojanu



Nástroj v činnosti jako smirkovačka



Součást Helebrandta ze spoj. oddělení se nestáhl divit, co všechno nová souprava českolipských dokáže a jak je možné, že to s výrobou může tak význout



Souprava obsažená v kufríku Combi EU 120 D

dvěma svírkami ke stolu zaručuje dosta-
tečnou stabilitu jak ve vertikální, tak
v horizontální poloze. Pro bezpečnou
práci při soustružení je bezpodmínečně
nutné mít základní znalosti v obrábění.
Na stojanu lze soustružit součásti do
max. \varnothing 140 mm a délky 270 mm. Váha
stojanu včetně příslušenství (dvě svírky,
hrot, unášecí hrot a stopka) je 3,85 kg.

Kufřík EU 120 D

obsahuje vrtačku EV 008 D, drátěný kotouč, brusný kotouč, leštičku, svírky, pomocné držadlo.

S celou touto sadou je možno provádět většinu prací, vyskytujících se v dílně domácího kutila. Stojan umožnuje přesné vrtání otvorů do 8 mm, případně vypichování otvorů větších a soustružení měkkých materiálů. Nepravidelné otvory v plechu zhotovíme pomocí prorážeče, případně u měkkých materiálů použijeme kmitavých pilek. Pertinax či tvrzený papír, který se při stříhání normálními nůžkami z jedné strany naštípuje, přestříháme rovně prostříhovačem a dál opracováváme dalšími nástavci podle potřeby. Vrtáky a nože lze nabrousit pomocí brusného tělíska, upnutého ve sklíčidle vrtáčky. Hrubý povrch plechu či jiných desek vyhladíme leštíčkou, když nejprve pomocí smirkových kotoučů povrch zabrousimo a pak pomocí pasty vyleštíme. Pomoci této sady lze zhotovovat výrobky zcela rovnocenné továrním. Při využití pily P 408 a pily P 008 je možno vyrábět skříňky ze dřeva i umělých hmot. Na další zde neuvedená použití těchto nástavců přijde jistě každý amatér sám podle svých zkušeností z dosavadní práce.

Tato sada by byla jistě využita jak v radiotechnických kabinetech, radio-klubech, sport. družstvech radia, tak i v modelářských klubech, prostě všude tam, kde vyrábíme složitější malá zařízení. V celé práci mnohých kroužků by používání sady přineslo zvýšení technické úrovně zhotovovaných přístrojů.

H U D B A

PRO OBĚ UŠÍ

Trvalo to ale chvíli, než byla u nás stereoreprodukce vzata oficiálně na vědomí! Když se pak objevila první zařízení na trhu, nebyl zpočátku odbyt nijak masový. Ani není divu: kromě několika nadšenců – působících víceméně soukromě a některých předvádění, uspořádaných výzkumnými ústavy pro omezený okruh účastníků, nedošlo k vážnějšímu pokusu o seznámení veřejnosti s tímto významným pokrokem v oboru elektroakustiky. Předvádění na BVV nelze mít za takový vážnější pokus o propagaci, neboť ve veletržní tlačenici nejsou potřebné akustické podmínky, jež by umožnily rozpoznat rozdíl mezi Reprodukcí a „reprodukcí“. Pokusná vysílání v únoru 1964 rovněž nemohla přispět k výchově spotřebitelů reprodukovanej hudby, když byla chována z neznámých důvodů v téměř přísné tajnosti. Tepřve pokus 1. března (pořad studia A) byl včas předem oznamen, dokonce s výzvou, aby posluchači sdělili písemně svůj názor. Jsme všemi hlasy pro již od roku 1960, jak svědčí trvalá pozornost, věnovaná stereoreprodukci v našem časopise. Je možné tvrdit, že veškerý odbyt stereodesek,

přenosek a zařízení (Echo Stereo, skříň Stereo, sási Ziphona a sási Supraphon) do té doby lze příčist k dobru jen pravcovníkům Svakarmu. Ti tak plní ulož, jímž se měl zabývat vlastně obchod ve svém nejvlastnějším zájmu.

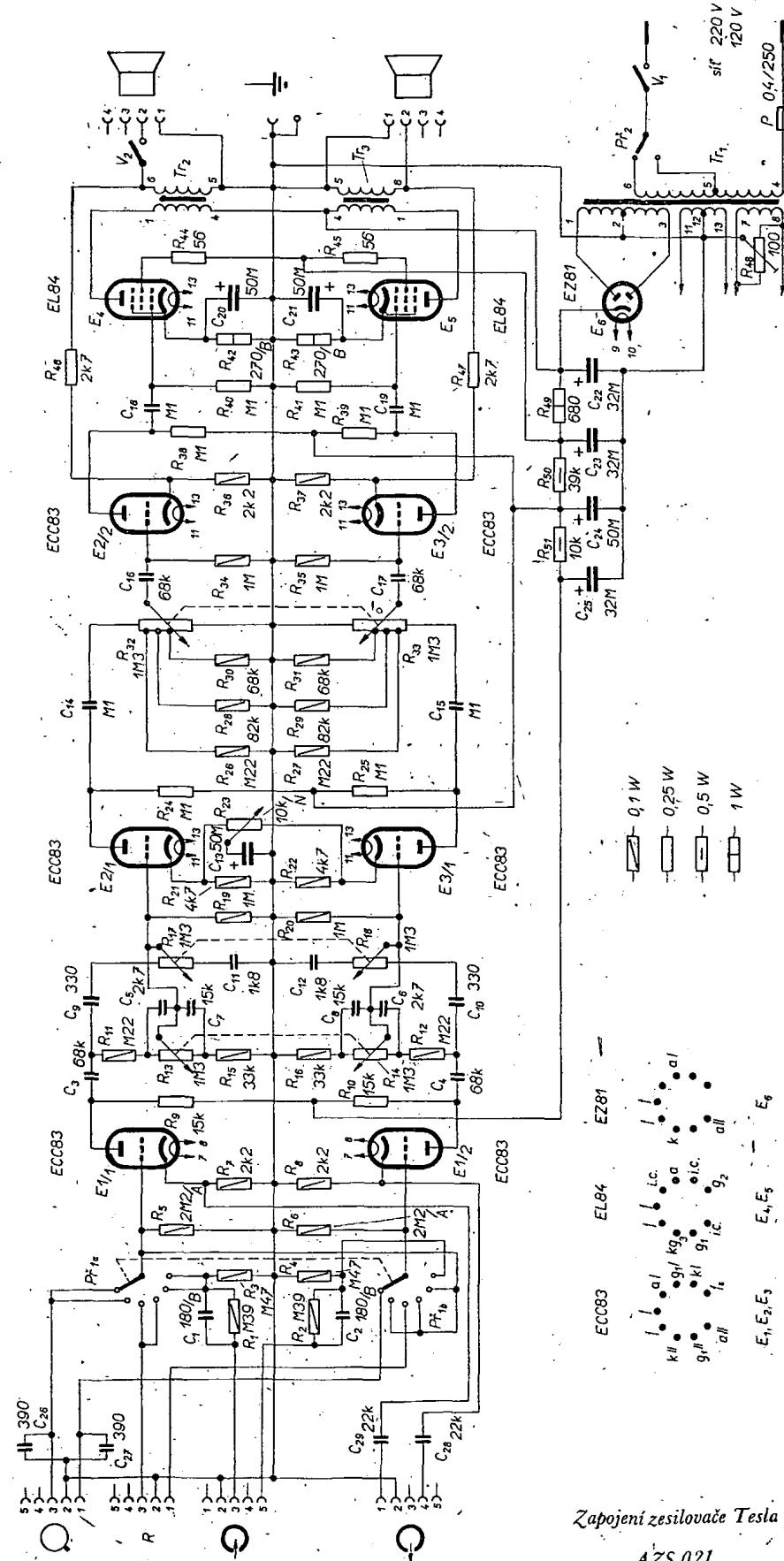
Pro velký zájem z poslední doby zopakujeme základní informace:

1. Stereoreprodukce vnáší do poslouchaného pořadu vjem prostorovosti tím,

že je tvořen zvláštním signálem pro levé ucho a zvláštním signálem pro pravé ucho.

2. Jsou tedy nutné dva úplné přenosové kanály.

3. Jako zdroj stereosignálu máme u nás k dispozici stereodesky (rychlosť 45 ot./min. a 33 ot./min.). Pro jejich reprodukciu je zapotrebí speciální gramofóna a dva zesilovače.



Zapojení zesilovače Tesla

A75.021

Listkovnice radioamatéra - Amatérské rádio, Lublaňská 57, Praha 2

REZONANČNÍ OBVODY L-C

Listkovnice radioamatéra - Amatérské rádio, Lublaňská 57, Praha 2

ТД - тунельный диод	ФВЧ - фильтр высоких частот
tunelová dioda	vysokofrekvenční filtr
ТК - температурный коэффициент	ФИМ - фазово-импульсная модуляция
teplotní součinitel	fázově impulsová modulace
Пр. - трансформатор	ФЭ - fotoelement
TPCA - телевизионная регранспиционная станция; автоматическая	fotoelektrický článek
трансформатор	ФЗУ - fotoelektrický umnožitel
neobsluhovaný	fotoelektrický nasobík
вysílač	
TPCO - телевизионная трансляционная	
станица. для расширения зоны	
действия основных телепрцентров	
телевизионный вysílač	
ТУ - технические условия	
technické podmínky	
ТЦ - телепрцентр	
televizní středisko	
У	
УВВ - усилитель с бегущей волной	2. частотный дискриминатор
петракtronový zesilovač, zesilovač s	кmitočtový diskriminátor
ступným polem	ЧМ - частотная модуляция
УВ - ультрафиолетовой	кmitočtová modulace
ультрафиолет	
УВЧ - ультравысокие частоты	
decimetrové vlny (300 až 3000 MHz)	
УЗ - ультразвук	
ультразvuk	
УКВ - ультракороткие волны	
velmi krátké vlny, UKV	
УЛ - усилитель, модуляционный	
modulační zesilovač	
УНЧ - усилитель-низких частот	
низkofrekvenční zesilovač	
УПТ - усилитель постоянного тока	
zesilovač stejnosměrného proudu.	
УПЧ - усилитель промежуточной частоты	
УЧМ - узкополосная частотная модуляция	
узкорápmová kmitočtová modulace	
(NBFM)	
УФ - ультрафиолетовой	
ультрафiolový	
Ф	
ФА - ферритная антена	
feritová anténa	

Vztah mezi indukčností L a kapacitou obvodu C při resonančním kmitočtu f se řidi Thomsonovým vzorcem

$$f = \frac{I}{2\sqrt{LC}} \quad [Hz; H, F] \quad (1)$$

Podle toho, jde-li o kmitočty vysoké nebo nízké, můžeme vzorec upravit na běžné jednotky

*) Pozn.: L je v μH , C v μF . Chceme-li dosadit - nebo získat - hodnotu C v pF , nutno součin LC , uvedený v tabulce, násobit činitellem 10^8 .

Součiny LC jsou uvedeny v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

nebo výhodné v tabulkách pro výhodné využití v tabulkách

700 428,6 0,1378 1200 250 0,405
710 422,5 0,1419 1250 240 0,440
720 416,7 0,1459 1300 230,8 0,476
730 411 0,1500 1350 222,2 0,513
740 405 0,1540 1400 214,4 0,552

...

400 0,1583 1450 206,9 0,592
400 0,1626 1500 200 0,634
394,8 0,1668 1550 193,5 0,676
389,6 0,1712 1600 187,5 0,720
384,6 0,1756 1650 181,8 0,766

379,8 0,1801 1700 176,5 0,813
375 0,1847 1750 171,4 0,862
370,4 0,1893 1800 166,7 0,912
366 0,1941 1850 162,2 0,963
361,4 0,1985 1900 157,9 1,016

357 0,2034 1950 153,8 1,071
353 0,2082 2000 150 1,126

348,8 0,2132 2050 146,2 1,183
344,8 0,2179 2100 142,9 1,241

341 0,2227 2150 139,5 1,301
337 0,2289 2200 136,4 1,362

333,3 0,2332 2250 133,3 1,425
329,7 0,2381 2300 130,4 1,489

326 0,2434 2350 127,7 1,555
322,6 0,2487 2400 125 1,622

319 0,2541 2450 122,5 1,690
315,8 0,2595 2500 120 1,76

312,5 0,2647 2550 117,7 1,831
309,3 0,2704 2600 115,4 1,903

306 0,2759 2650 113,2 1,977
303 0,2816 2700 111,1 2,052
300 0,2874 2750 107,1 2,207

285,7 0,3105 2800 103,5 2,366
1100 0,3404 2900 100 2,533

272,7 0,3721 3000

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

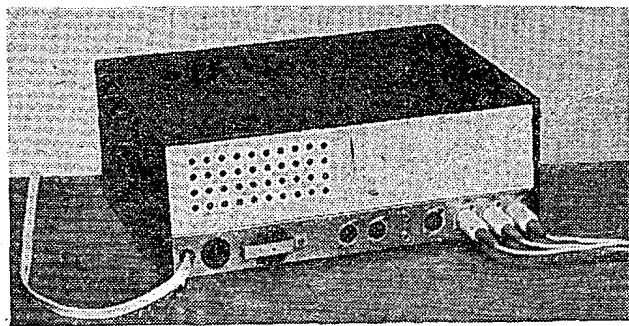
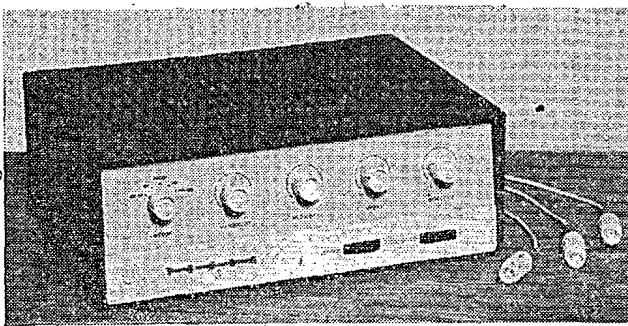
...

...

...

...

...



Stereozesilovač Tesla AZS 021

4. Toto zařízení obsahuje např. přijímač Echo-Stereo, hudební skřín Supraphon Stereo a nový model velmi kvalitního zařízení n. p. Tesla Bratislava „Koncert“ 1012A.

5. Stereosonné nahrané pásky dosud v prodeji nejsou. Stereosonní nahrávání doma je možné jen na speciální stereomagnetofon a i pak je iluzorní záležitost, neboť doma nelze jednoduchými prostředky dosáhnout potřebných akustických vlastností místnosti, v níž bychom chtěli nahrávat. Možnost využití stereoamagnetofofu je tudíž omezená až doby.

6. stereofonního rozhlasu jako dalšího zdroje stereosignálu. Pokus obdobný vysílání z 1. března je sice velmi záslužný, neboť umožnil seznámit se aspoň zhruba s rozdílem mezi reprodukcí monaurální a prostorovou, je však technicky nemotorný a konečné řešení nemůže pracovat na tomto principu. Zařízení je při tomto způsobu drahé investičně i provozně, neboť musí být v provozu dva vysílače a dva přijímače současně. Definitivní řešení spočívá v tom, že se jeden kanál jaksi „zakáduje“ do druhého, přenášejí se společně a v přijímači se opět rozdělí.

7. Touto možností příjmu pravého stereofonního přenosu bez drátu není přijímač Echo-Stereo vybaven. Název „Stereo“ se vztahuje jen na zdvojený nízkofrekvenční díl, který umožňuje jen zesilovat dvojí signál ze stereogramofonu.

8. Zatím není ani zvolen způsob přenosu a příslušná norma. Do roku 1965 mají být prováděny experimenty a vyhodnocovány zkušenosti, v letech 1965 až 66 má být hotova norma pro všechny

členy mezinárodní organizace OIRT. Se zavedením pravidelného stereofonního vysílání se počítá v letech 1968 až 1970, kdy bude dosavadní dvouprogramová síť VKV vysílačů doplněna třetími vysílači pro III. program. – To je sice řešení zdlouhavé, ale podle názoru Ústřední správy spojů jedině možné vzhledem k hospodářským možnostem. A ještě něco, a nikoliv malého významu: cenu uváženého vypracování normy jsme si mohli ověřit na případu televize, když Francie a Anglie se octly v nesnášcích se změnou televizní normy v době, kdy už bylo v provozu mnoho přijímačů. Totéž by se mohlo přihodit s nerozvážným zvolením normy pro stereovysílání.

9. Tento přístup k řešení otázky stereofonního vysílání považují amatéři, kteří již delší dobu poslouchají stereonahrávky a již v době, kdy u nás nebyla jediná stereodeska, poznali rozdíl mezi přenosem jednokanálovým a dvoukanálovým, za příliš opatrnický. Považují za možná určitá prozatímní opatření:

a) Ve vysílání I. III. znovu potvrdil zástupce Gramozávodů, že nové nahrávky se již delší dobu pořizují stereofonně (viz též AR 4/62 – Jak se dělá gramofonová deska). Je tedy dost záznamového materiálu, z něhož jde bez dalších nákladů a technických komplikací živit např. první program – levý kanál do středovlnného rozhlasu, pravý do rozhlasu po drátě a do existující sítě VKV. Ne-li po plnou vysílači dobu, tedy aspoň ve večerních hodinách. Program by ovšem měl být velmi přitažlivý na rozdíl od dřívějších názorů Hudebního nakladatelství i Čs. rozhlasu.

b) Ve výrobním závodu zařídit, aby aspoň některý typ přijímače byl připraven pro doplnění dekodérem, který by byl později vyráběn jako přídavné zařízení. Toto opatření by podpořilo zájem o nahradu zastaralých přijímačů, tj. zajistilo by odbyt rozhlasových přijímačů. Dosavadní typy bez perspektiv.

• • •

Stereogramofon podle návodu v AR 3 a 6/63 v přenosném provedení. Sluchátka se od návodu liší tím, že pro mušle je použito misku z umělé hmoty (kus 1,50 Kčs), polokulovité kryty zašití šňůr jsou z polovin barevných slánek (kus 1,- Kčs). Sluchátkový most je tvořen ohnulým pásem umaplexu, který poměrně dobře pruží. Dosedací plochy jsou vyloženy pěnovou gumou. Celková váha sluchátek včetně šňůry a konektoru je 320 g. Poněkud méně technický vzhled musí využít nízký pořizovací náklad a rychlá a snadná práce ve srovnání s výrobou forem, litím a úpravou povrchu při výrobě z dentakrylu. Další výhodou je možnost dvojitého barevného ladění, což u dentakrylu není.

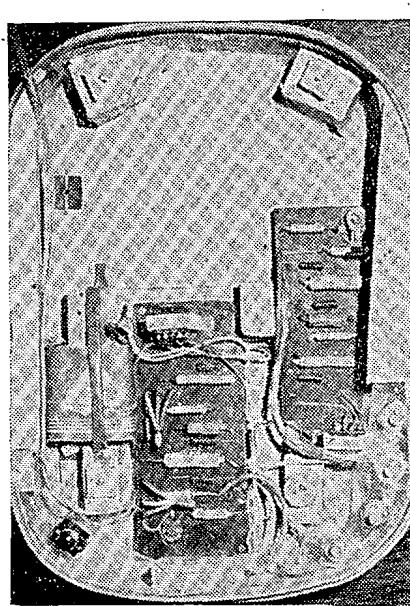
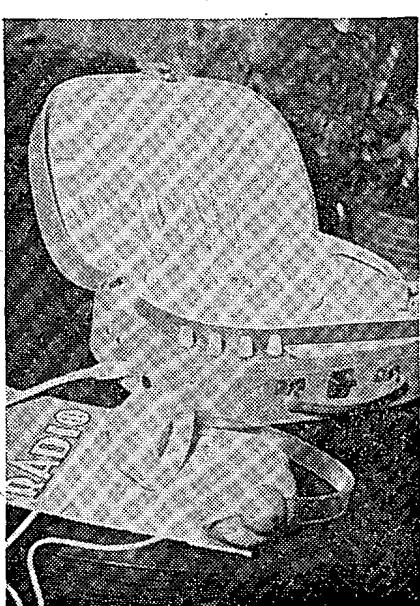
Umístění součástí zesilovače v přenosném stereogramofonu S. Pfäusera. Je použito výrobcům kufříku, gramošasi Ziphona.

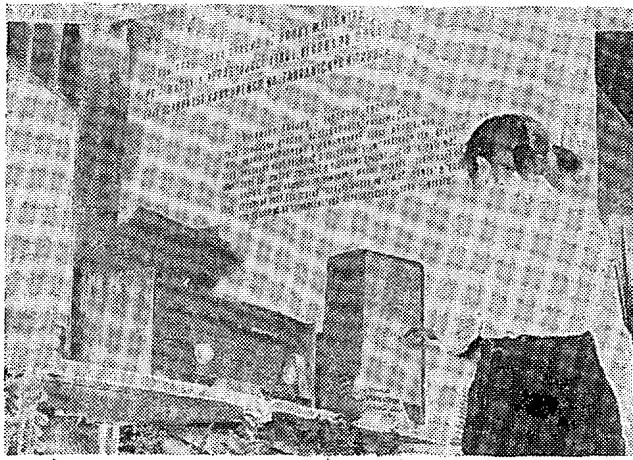
ních novinek (některé i bez VKV) nemají přílišnou naději na oživení odbytu bez umělých stimulů, jako je snižování cen až pod výrobní náklady a prodej na úvěr.

c) Okamžitě po vyřešení normy zřídit zatím aspoň v hlavním městě, kde pracuje čílý klub zájemců o věrnou reprodukci, jeden vysílač stereo pro zkušební vysílání pro ty, kteří nemusí čekat na zdlouhavou reakci průmyslu a obchodu. Nakonec by takový vysílač byl užitečný i pro práci ústavů, jež budou řešit problémy na straně příjmu. Jak ukazují zkušenosti s propagací televize, stavbou televizních převáděčů a s propagací stereoreprodukce, takové opatření se vyplatí, neboť umožní rozvinout iniciativu tisíců svazarmovských radioamatérů, kteří mohou svou pohotovostí podstatně ovlivnit rychlosť zavádění nové techniky a tím i odbyt výrobků slaboproudého průmyslu. To by se mohlo stát před rokem 1967, aby opětne nedošlo ke zpoždění čs. techniky za světovým stavem. Na zasedání studijní skupiny V OIRT (stereofonie) v listopadu 1963 v Berlíně se již jednalo o jednotné normy a během r. 1964 má dojít k doporučení vhodné metody. V roce 1965 nebo 1966 by pak tedy bylo možné vyjít s výsledky před veřejnost [1].

10. Na gramofonovou desku jako zdroj stereosignálu, budeme tedy odkázání ještě delší dobu. Proto se vyplatí na ni zařídit.

Z komerčních zařízení přišel nedávno na trh další přístroj a sice **zesilovač Tesla AZS 021**, výrobek Tesly Rožnov závodu Valašské Meziříčí. Dává svým řešením možnost výstavby zařízení pro stereofonní reprodukci zvuku v byto-





Několik údajů z historie Tesly Bratislava:
1938 zahájena výroba,
1945 značka získána,
1958 Kwarteto — první RX s. V KV,
1961 Echo-Sputník plnoští společnost,
1962 Lunki tranz.,
Echo Stereo,
1963 Koncert — na obrázku

Průměrná <i>uf</i> citlivost:	
<i>VKV</i>	5 μ V (poměr signál/šum 26 dB)
<i>KV</i>	25 μ V
<i>SV</i>	20 μ V (poměr signál/šum 10 dB)
<i>DV</i>	40 μ V
měřeno na jednom <i>nf</i> kanálu, regulátor vývážení nastaven doprostřed	
<i>Mezifrekvence: VKV</i>	10,7 MHz
	ostatní rozsahy 468 kHz
Průměrná <i>mf</i> šířka pásmata pro AM (poměr napětí 1 : 10)	
úzké pásmo	12 kHz
široké pásmo	18 kHz

Průměrná nf citlivost jednoho kanálu . 8 mV
(pro 400 Hz a výstupní výkon 50 mV;
regulátor vývážení nařízen doprostřed)

Výkon nf a zkreslení . . . $2 \times 2,5 \text{ W}$
 (pro 400 Hz a zkreslení 5 %; měřeno na
 bezindukčních odporech 4Ω)

Společnost *Philips* (Nizozemsko) vyrábí gramofony s výkonem 80 W (pri 220 V, zapnutý gramofon).

Reproduktoři v jedné skříni:
 1 ks kruhový ø 203 mm ARO689, impedance 4 Ω /5 kHz
 1 ks výškový ø 100 mm ARV231 (ARO389), impedance 10 Ω /5 kHz
 Gramofon . . . čtyřichlostní pro stanice

Krystalová přenoska . . . cílivost 50 m V/
 11 kHz , přeslechy mezi kanály min.
 $10 \text{ dB}/1 \text{ kHz}$
 kmitotový průběh odpovídá II. jakostní
 třídič

Osazení elektronikami *ECC85, ECH81, EBF89, EAA91, ECC83, 2x ECL86, EM84*

[1] G. Steinke: *Stereofonie – ein entscheidender Schritt zur Verbesserung der Wiedergabequalität im Heim, Radio und Fernsehen* 20/1963 str. 627, 21/1963 str. 657.

[2] K. K. Streng: Einige neue HF-Stereogeräte nach der FCC-Norm. Radio und Fernsehen 2/64 str. 48.

[3] J. Molnár: *A Sztereo Rádió. Rádiótechnika* 2/64 str. 70. .

vých prostorách, klubovnách a menších divadlech hudby. Stereofonní zesilovač AZS 021 je řešen tak, že může být použit jednak samostatně, jak se to vyžaduje při částečném přemíslování (např. při užívání estrádními soubory), jednak může být vestavěn do individuálně řešených skříní.

V zesilovači je použito perspektivních typů elektronek a je konstruován technikou plošných spojů. Má 6 vstupů, které umožňují připojení zdrojů modulace, přicházejících běžně v úvahu, jak při reprodukci záznamu zvuku, tak při pořizování stereofonních záznamů z mikrofonů nebo z rozhlasového přijímače s modulací AM nebo FM. Kmitočtový průběh je možno plynule korigovat v širokém rozmezí a je možno nastavit jak korekci basů, tak výšek na optimální průběh.

Symetrizace obou zvukových kanálů v širokém rozsahu umožňuje dostatečně vyrvat zisk podle citlivosti snímačů stereofonního záznamu a podle rozdílné účinnosti reproduktorových soustav.

Technické údaje

Zkreslení při jmenovitém výkonu	
při $f = 60 \text{ Hz}$	5 %
$f = 1 \text{ kHz}$	2,5 %
$f = 8 \text{ kHz}$	5 %
Tónové korekce	
pro hloubky 40 Hz	minimálně $\pm 7 \text{ dB}$
pro výšky 15 kHz	minimálně $\pm 7 \text{ dB}$
6 přehnávacích ustupů	

3 propagačních gramofonů ste-
reofonní, gramofon-jedno-
kanálový, rozhlasový při-
jímač stereo, jednokanálový, magnetofoon jed-
nokanálový, magnetofoon ste-
reofonní

Osazení elektronkami:
3× ECC83
2× EL84
EZ81

*Jmenovitý příkon a napětí
při max. výkonu
a napětí 220 V
/120 V stříd.*

Rozsah regulace symetrie	> 7 dB
Odstup signál - šum	> 56 dB
Přeslech mezi oběma kanály	
při $f = 60$ Hz	28 dB
\downarrow $f = 1$ kHz	28 dB
$f = 10$ kHz	26 dB
Rozměry	šířka výška hloubka
	324 mm 120 mm 250 mm

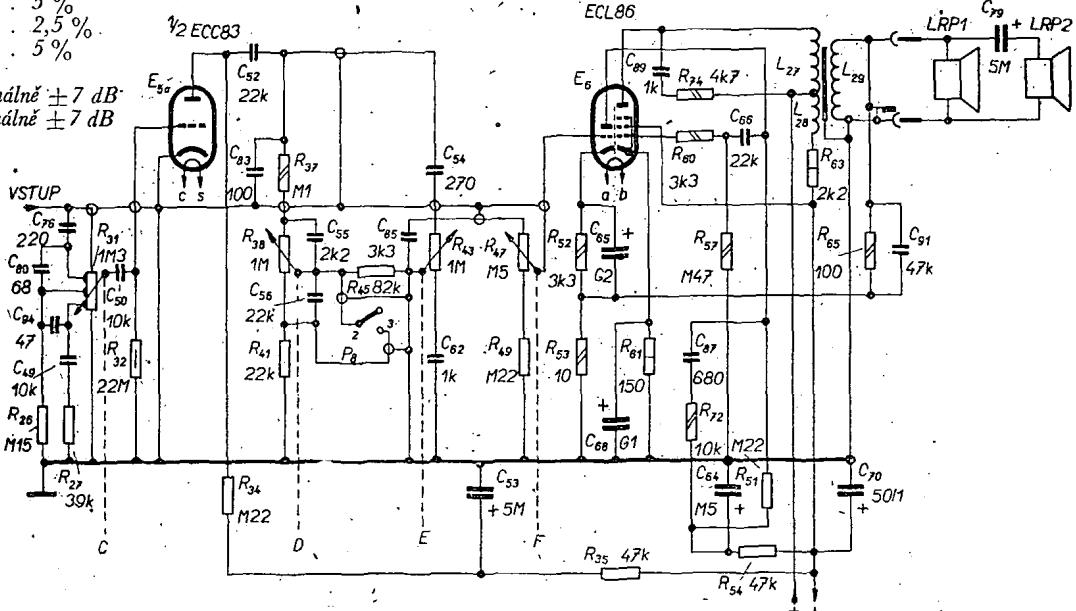
Váha oca 7,90 kg
Cena Kčs 1380,-

Jiným dosud málo známým zařízením je stereofonní **gramoradio Tesla 1012A**, „Konzert“, výrobek Tesly Bratislava. Dodává se jako kompletní souprava, obsahující jednak přijímač DV, SV, KV a VKV a čtyřrychlostní gramofon v podlouhlé velmi vкусné skříni stolního provedení (bez nožiček), malých rozměrů; jednak dvě reproduktorkové skříňky. Skříně jsou světle dýhované a hodí se k modernímu nábytku sektového provedení. Reproduktorkové skříňky se mohou též zavěsit na stěnu. Gramofon je upravený, s nízkým brumem a kolísáním rychlosti.

Technické údaje

Vlnové rozsahy:

<i>VKV</i>	$4,08 \div 4,58$	<i>m</i>
	$(73,5 \div 65,5$	<i>MHz</i>)
<i>KV</i>	$16,7 \div 50,5$	<i>m</i>
	$(18 \div 5,95$	<i>MHz</i>)
<i>SV</i>	$187 \div 577$	<i>m</i>
	$(1605 \div 520$	<i>kHz</i>)
<i>DV</i>	$1000 \div 2000$	<i>m</i>
	$(300 \div 150$	<i>kHz</i>)



Zapojení jedné poloviny nf dílu přijímače Koncert Tesla 1012A. C-hlasitost, D-basy, E-výšky, F-vyvážení

TRANZISTORY LEVNEJŠÍ!

Úpravy cen k 1. dubnu 1964 se ve značném rozsahu týkají i radiomateriálu. Do uzávěrky tohoto čísla nebylo možno podrobně prostudovat nové ceníky a proto po informaci uvedeme aspoň nejzajímavější změny. Již ze zběžného prolistování ceníků vyplývá velmi zřetelně, že se dostáváme do situace, kdy bude výhodné přejít na miniaturizaci. Tak např. ceny některých typických zá stupců polovodičových součástek:

nf tranzistory nízkovýkonové		
101NU70	Kčs	5,-
103NU70		11,-
105NU70		15,-
106NU70		18,-
OC70		13,50
OC71		16,-
tranzistory „koncové“		
104NU71	Kčs	18,50
tranzistory výf		
152NU70	Kčs	16,50
156NU70		32,-
OC169		33,-
OC170		40,-
tranzistory výkonové		
OC 16	Kčs	56,-
OC26		68,-
OC27		115,-
diody hrotové		
6NN41	Kčs	2,-
7NN41		2,50
diody výkonové		
DGC27	Kčs	10,50
23NP70		20,-
33NP70		27,-
43NP70		37,-

Sníženy byly i ceny elektronek, např.:

EL84	Kčs	15,-
6CC31		14,50
ECC82		13,-
obrazovky		
351QP44	Kčs	250,-
AW-53-80		475,-
431QQ44		355,-

U ostatních součástí jsou též změny, tentokrát nestejné tendenze. U radio-technické „galanterie“ dochází vesměs ke zvýšení cen; to se týká např. transformátorů, reproduktorů, otočných kondenzátorů, přepínačů a vypínačů, objímek, elektrolytů, kondenzátorů a některých potenciometrů. Některé druhy se ztrávají též na staré úrovni. Zlevňují však potenciometrické trimry (na Kčs 2,-) a zvlášť výrazně je snížení ceny u miniaturních odporů (30 haléřů), což přichází velmi vhod v souvislosti se značným poklesem cen tranzistorů a diod.

U konstrukcí pro začátečníky – v kroužcích na školách apod. – bude tedy příští vývojový směr jasné – polovodiče, napájené z ploché baterie, cívky vinuté „na míru“ vlastní rukou a ladení pokud možno změnou indukčnosti.

V souvislosti s inventurou a rozsáhlým přečlenováním zboží oznamuje prodejna Radioamatér v Žitné ulici, že znova zahájí prodej až v květnu, a to jak přes pult, tak zásilkový. Zákazníci, kteří si zboží objednali poštou, dostali o tomto zdržení již písemné vyrozumění. Ostatní prosíme o laskavé omluvě, budou-li jejich objednávky zdrženy.

Modulátor s kompresním stupněm a filtrem

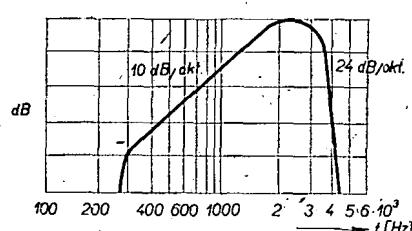
Inž. Václav Bartoš, OK1KRY

Popisovaný modulátor má zajistit co možná největší dosah vysílače při sonickém provozu. Je navržen pro práci na VKV, bude však možné jej využít i na KV a případně i na SSB.

Dříve než přistoupím k popisu vlastního modulátoru, bude na místě zmínit se o důvodech, které vedly k navrhování řešení.

Při amatérských spojeních se vždy snažíme, aby vysílač měl maximální dosah, případně aby dobre pronikal clonou rušení. Cesta, které vedou ke zvýšení dosahu vysílače, je několik.

1) Zvýšení příkonu vysílače. Tato cesta je poměrně těžko realizovatelná. Při šíření přízemní vlnou na VKV je třeba na zdvojnásobení dosahu vysílače zvětšit jeho výkon na šestnáctinásobek.



Obr. 1. Doporučená kmitočtová charakteristika modulátoru

2) Zvýšení zisku antény. Tato cesta je poněkud schůdnější, ale systémy s velkým ziskem jsou půměrně rozumné a vyžadují vhodné umístění, které vždy není možné.

3) Úprava modulačního procesu. O tomto bodu pojednám nyní podrobněji.

Je všeobecně známo, že vlastním nositelem informace, kterou chceme protistanci předat, jsou postranní pásmá. Energie postranních pásem závisí na druhé mocnině hloubky modulace.

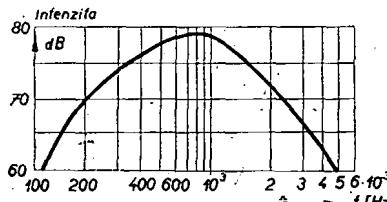
Pro celkový výkon modulované vlny existuje vztah:

$$P = P_0 (1 + 0,5 m^2) \quad (1)$$

P_0 – výkon nosné vlny
 m – hloubka modulace

Pro přenos informace rozhoduje energie jednoho postranního pásmá, která je dána vztahem

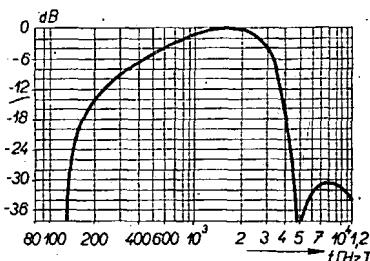
$$P_1 = 0,25 P_0 m^2 \quad (2)$$



Obr. 2. Rozložení amplitud mužského hlasu

Z tohoto vztahu vidíme, že při hloubce modulace 100% je energie postranního pásmá 25% výkonu nosné. Při hloubce modulace 50% je již jen 6,25% výkonu nosné. Uvažíme-li okolnost, že při modulaci hlasem dosahuje její průměrná hloubka jen několik procent, je jasné vidět, kde máme rezervu pro zvětšení dosahu vysílače. Dále popsanými úpravami je možno dosáhnout průměrné hloubky modulace asi kolem 30%.

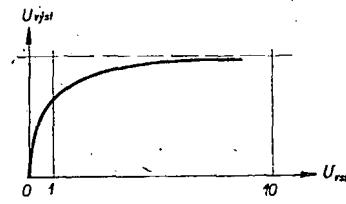
Prvním krokem je úprava kmitočtové charakteristiky modulátoru. Pro dobrou srozumitelnost řeči plně postačí, přenášíme-li kmitočty v rozsahu 300 až 3000 Hz. Lidská řeč v průměru obsahuje kmitočty v rozmezí 90 až 9000 Hz. Vhodný průběh kmitočtové charakteristiky modulátoru včetně mikrofonu je na



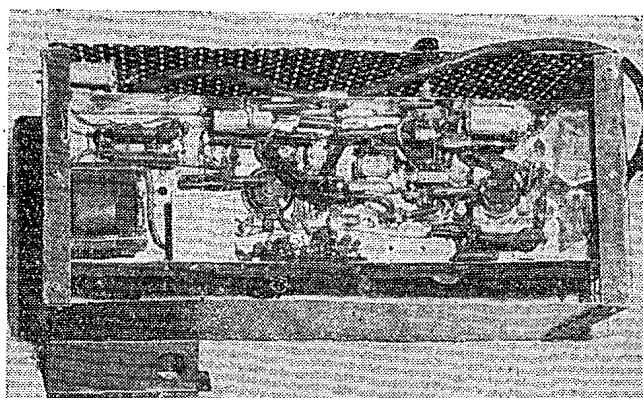
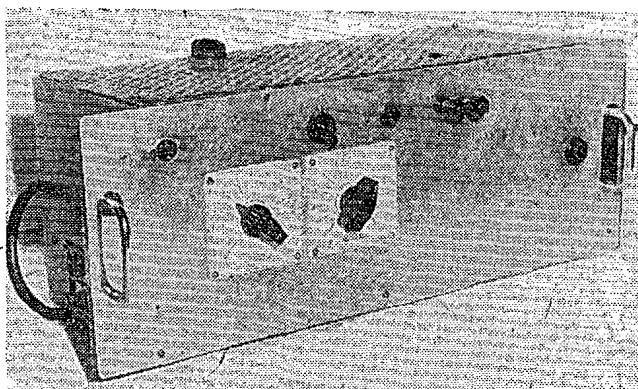
Obr. 3. Dosažená charakteristika modulátoru

obr. 1. Pro srozumitelnost jsou rozhodujícími kmitočty kolem 1 kHz. Nízké kmitočty způsobují sice charakteristické zbarvení hlasu, ale ke srozumitelnosti již nepřispívají, ba naopak ji spíše mohou zhoršovat, neboť často splývají s hlkem pozadí. Kmitočty nad 3 kHz není rovněž vhodné vysílat, protože tím bychom energii postranního pásmá rozprostřeli příliš do šířky a bud by nebyla selektivní přijímač zachycena, nebo by bylo nutné zvětšit šířku pásmá přijímače, což vede ke vzrůstu šumu. Řeč kmitočtově takto upravená získá na srozumitelnosti, hlavně při vysoké úrovni okolního hluku (šum na VKV).

Vráme se nyní ke způsobu, jak zajistit nejvyšší možnou hloubku modulace. Jedním ze způsobů je použití tzv. kompresního stupně. Doporučená cha-



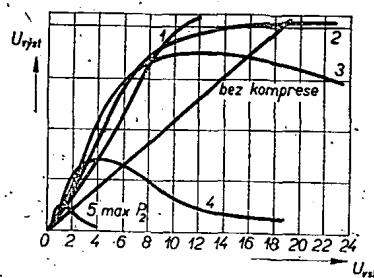
Obr. 4. Doporučená charakteristika kompresního stupně



rakteristika takového zesilovače je na obr. 4. Kompresní zesilovač má za úkol udržovat stálou průměrnou hladinu signálu v modulátoru při proměnném vstupním signálu. Je známo, že intenzita lidského hlasu se silně mění, zvláště u hlasové neškolených lidí. Časová konstanta tohoto zesilovače bývá asi 0,01 s,

točtů 200 ÷ 300 Hz. Proto je nutno nízké kmitočty odřezat ještě před vstupem do kompresního zesilovače. Nastavení zisku se provede tak, aby v přestávkách mezi mluvením se nezvětšovala příliš citlivost a vysílač nebyl modulován šumem.

Vraťme se nyní k průběhu lidské řeči. Na obr. 2. je průběh amplitud v závislosti na kmitočtu. Vidíme, že řeč má právě v okolí 1 kHz maximální amplitudy, které mají charakter vysokých špiček s krátkým trváním. Pláti bezpodmínečně zásada, že vysílač nesmí být přemodulován, neboť vede vyzařování širokých postranných pásů, to vede k značnému poklesu srozumitelnosti. Z obrázku v záhlaví je patrné, že při řeči (nahore) je vysílač modulován na 100 % velmi krátkou provozní dobou. Protože právě kmitočty kolem 1 kHz rozhodují o srozumitelnosti signálu, není možno je odfiltrovat a tak se těchto špiček zbavit, ale je nutno použít špičkového omezováče. Tímto zařízením odřežeme všechny špičky, které přesahují nastavenou hodnotu, a tak můžeme značně zvýšit hloubku modulace. Omezení o 10 dB (tj. na 2/3 napětí) zvýšíme podstatně hloubku modulace bez značného zkreslení. Při omezení o 20 dB řeč již ztrácí charakteristické zbarvení a stává se řezavou. Zato však

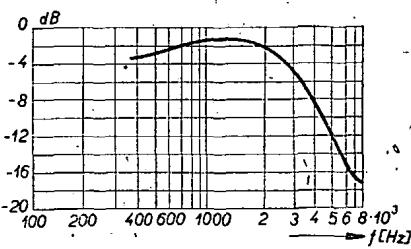


Obr. 5. Charakteristika provedeného kompresního stupně pro různou nastavení regulátoru komprese P_2

z čehož plyne, že kompresní stupeň nemůže zachytit strmé špičky, které se v průběhu lidského hlasu vyskytují. Dále kompresní zesilovač s takovou časovou konstantou pracuje správně až od kmi-

rostě srozumitelnost, zvláště při vysoké úrovni okolního hluku.

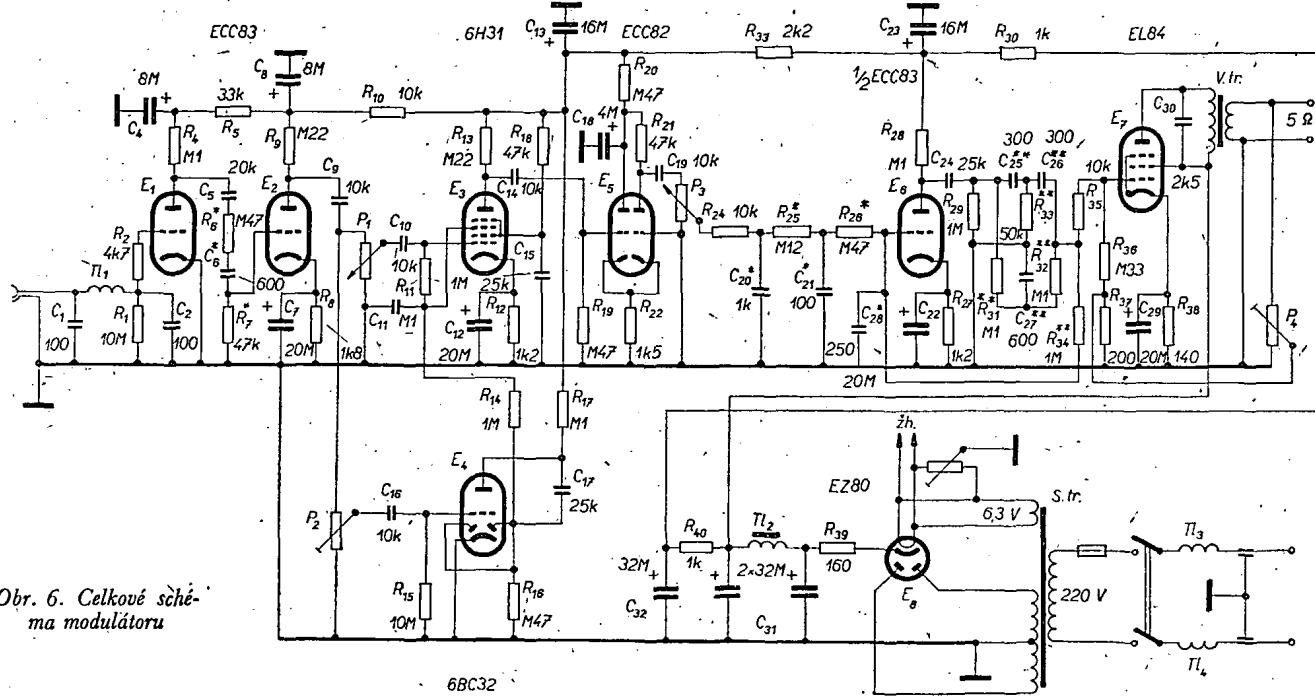
Omezováním špiček dosáváme obdélníkového průběhu, které mají velký obsah vyšších harmonických kmitočtů. V úvodu bylo řečeno, že je nežádoucí vysílat kmitočty nad 3 kHz. Protože omezujeme převážně kmitočty kolem



Obr. 7. Charakteristika filtru podle DL-QTC

1 kHz a objevují se hlavně liché harmonické, vidíme, že zkreslení nebude kritické, neboť bude omezeno použitým filtrem.

Při návrhu modulátoru jsem vycházel z požadavků, o nichž byla řeč v úvodu. Modulátor je určen pro mřížkovou modulaci elektronky REE30B v pásmu 145 MHz. Je však možné místo koncového stupně zařadit fázový invertor a



Obr. 6. Celkové schéma modulátoru

Tl_1 . . . výklopná dioda na odporu cca $M1$.

Tl_2 . . . střílna tlumivka 10 H/100 mA

$P_1 - P_5$: M5, odbručovač 100Ω, P_4 : 200Ω. Odpor a kondenzátory značené* nutno dodržet alespoň na 5%.

odpor a kondenzátory značené** nutno dodržet na 1%. Ostatní součástky nejsou kritické.

budit jím současný koncový stupeň, vhodný pro anodovou modulaci.

Z mikrofonu jde signál přes výfiltr na elektronku ECC83, jejíž první polovina pracuje jako mikrofonní předzesilovač. V anodovém obvodu je zařazen filtr R_6 , C_6 , R_7 , který odřezává nízké kmitočty. Dále je zapojena druhá polovina elektronky ECC83, která napájí kompresní zesilovač, osazený elektronkou 6H31, a řídící zesilovač kompresního stupně, osazený 6BC32. Úroveň komprese řídíme potenciometrem P_2 . Signál je po zesílení pomocí diod usměrněn a filtrován pomocí R_{14} , C_{11} , které tvoří filtr s časovou konstantou 0,01 s. Takto získané záporné předpětí, úměrné vstupnímu signálu, je vedenou na 1. a 3. mřížku elektronky 6H31, kde řídí její zesílení. Nastavení kompresního stupně je značně kritické, neboť může snadno dojít k překomprimování signálu, jak je vidět z charakteristiky kompresního stupně (obr. 5). Nastavení komprese je nejlepší provádět až při vlastním provozu s mikrofonem.

Z kompresního stupně přichází signál na triodový omezovač, osazený elektronkou ECC82. Byl zkoušen také sériový diodový omezovač, který však vyžadoval značně vyšší úroveň signálu (10 V). Triodový omezovač zachycuje špičky asi nad 1 V vstupního signálu. Na výstupu dává cca 2 V. Jeho anodové napětí má být kolem 50 V. Za omezovačem je další regulátor zesílení, kterým můžeme nastavovat potřebný signál pro další stupně. Kombinaci postavení P_1 a P_3 můžeme také měnit úroveň omezení.

Dále je zařazen filtrační člen. Při návrhu tohoto člena jsem se chtěl vyhnout všem přesným hodnotám indukčnosti, a proto byl zvolen dvojitý T článek v kombinaci s dvojitým RC členem R_{24} , C_{20} , C_{25} , R_{25} , C_{21} . Kmitočtový průběh celého modulátoru je na obr. 3. Důležité je, že držet hodnoty v obvodu dvojitého T článku alespoň s přesností na 1 %. Pro porovnání uvádí charakteristiku filtru podle DL-QTC 3/62, uveřejněného v AR 5/1962 (obr. 7). S celkem jednodušším prostředkem lze dosáhnout lepšího kmitočtového průběhu v oblasti vysokých tónů, uvažujeme-li pouze dvojitý T článek. Za filtrem následuje obvyklý koncový stupeň s elektronkou EL84. Pro mřížkovou modulaci je vhodné zařadit zápornou zpětnou vazbu, protože při modulaci silně kolísá zatěžovací odpor. Vazba s vysílačem je linková 5Ω , aby mohly být použity obvyklé výstupní transformátory.

Při stavbě modulátoru byl kladen důraz na dobrou filtrační zdroje, aby se předešlo poptávce s brumem, neboť zesílení je značně vysoké.

Dále se ukázalo nutné zařadit výfiltr i do síťového přívodu a celý modulátor dokonale stínit v uzavřené skříni proti pronikání výkonu.

Pokud se týká osazení elektronkami, je možno využít jiných podobných elektronek; na kompresním stupni je možno místo 6H31 použít i pentodu s exponenciální charakteristikou. Podrobný popis rozmištění součástek není uváděn, neboť tento článek nemá sloužit jako stavební návod, ale jako příklad možného řešení. Podrobnější informace najdou zájemci v uvedené literatuře.

Lukeš: Věrný zvuk. SNTL 1962

Horna: Zájímavá zapojení. SNTL 1962

Kolektiv Amateurfunk 1960

Elektronik č. 3/1949

Handbook ARLL 1948

RADIODÁLNOPIŠ - RTTY

Jaroslav Lehký

K rychlé a spolehlivé výměně informací a předávání podstatně většího objemu zpráv se v nynější době u spojových služeb v celém světě výhodně používá radiodálnopisného spojení, které poskytuje celou řadu výhod proti jiným známým způsobům.

Tento druh spojení však nezůstává výsadou profesionálních stanic, ale našel své příznivce i v řadách amatérů, kteří si již několik let úspěšně vyměňují zprávy radiodálnopisem (RTTY - radioteletype). II. mezinárodního amatérského contestu RTTY se účastnilo již 250 amatérů. Celkem je v současné době ve světě v činnosti okolo 1000 amatérských stanic, ponejvíce v USA, dále v Anglii, Kanadě a Německu. U nás vzhledem k potížím s opatřováním dálnopisných strojů není toto velmi zajímavé odvětví radistické činnosti rozšířeno, ačkoli o zájemce jistě není a nebudé nouze. Doufajme však, že všechny problémy budou uspokojivě vyřešeny a že brzy uslyšíme na pásmech i naše OK-RTTY stanice.

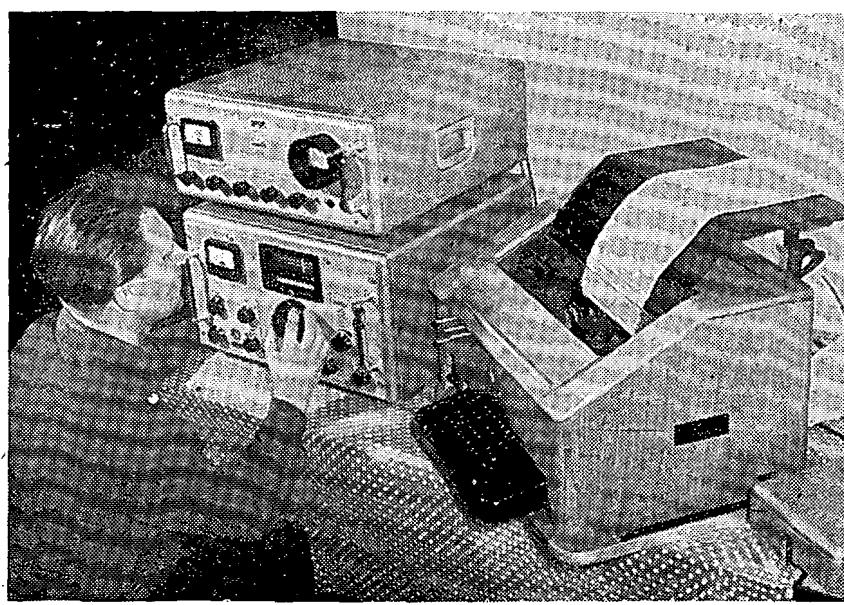
Význam znalosti práce s radiodálnopisem a s ním spojených nových problémů není jen v novém a velmi přitažlivém způsobu spojení, ale je i významným branným přílohem, protože armády jednotlivých států postupně zdokonalují svůj spojovací systém a stále více upouštějí od ručního klíčování a přecházejí na radiodálnopisný provoz. Tak např. podle posledních údajů tvoří základní spojovací systém v americké armádě pevné linkové spojení pro sonický a dálnopisný styk. Linková vedení jsou budována systémem mřížky, takže umožňují spojení mezi jednotlivými účastníky prostřednictvím většího počtu okruhů. Jako náhradní spojení se navrhují radiodálnopisné spojení a teprve v bezprostředních bojových situacích, kde již není nutno udržovat utajení, přímý sonický styk. Od ručního klíčování se úplně upouští vzhledem k tomu, že průměrná rychlosť nepřesahuje 80 znaků za minutu při mnohdy velkém procentu chyb.

Naproti tomu při dálnopisném styku je rychlosť několikanásobně vyšší při velkém počtu a objemu zpráv, a také při snadnější a rychlejší možnosti šifrování a dešifrování. Odolnost proti poruchám a rušení je dostatečná a výsledkem je pak na straně vysílači a přijímací přesný záznam textu, který se tak stává objektivním dokumentem. Dálnopisné stroje lze přitom využívat jak pro linkové, tak pro radiové spojení.

Složení dálnopisného signálu

Protože základem radiodálnopisného spojení je zpracování dálnopisného signálu, je nutným požadavkem seznamit se s jeho základní strukturou. V tabulce na obr. 1 je uveden úplný kód mezinárodní telegrafní abecedy pro všechna písmena, číslice a znaky. Každý znak se skládá z kombinace pěti impulsů, proudových a bezproudových, po případě kladných a záporných (značek a mezer). Celkově vzniká 32 kombinací, které však nedostačují pro všechna písmena, číslice a znaky, jichž je celkem asi 59. Proto se určitými kombinacemi impulsů provádí změny číslic a písmen. Na konci tabulky lze vidět tyto kombinace impulsů a jsou zde také uvedeny kombinace pro posun o rádku, návrat válce a mezery. 32. kombinace není zpravidla využita, užívá se však v SSSR pro změnu na abzuku. Americký kód je v podstatě stejný, jen při číslicové změně má doplněny některé znaky, které se u nás neužívají, jako označení pro dolar, libru apod.

Kombinace čís. 6, 7 a 8, které odpovídají písmenům F, G, H, jsou při číslicové změně určeny převážně pro vnitřní potřebu poštovní správy, takže se zde vyskytují některé odchyly. Tak např. v našem provozu se 6. kombinace používá pro procenta (v USA pro vykřičník), 7. kombinace bývá použito u háčkovacích strojů a konečně 8. kombinace se používá pro označení délky jednotlivých hlásek.

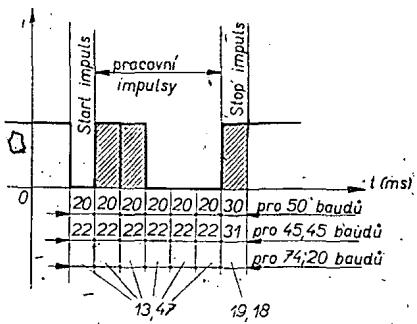


Fotografie komunikačního madarského přijímače ML 400 a dálnopisného adaptoru FS 3 s možností optické kontroly radiodálnopisného signálu

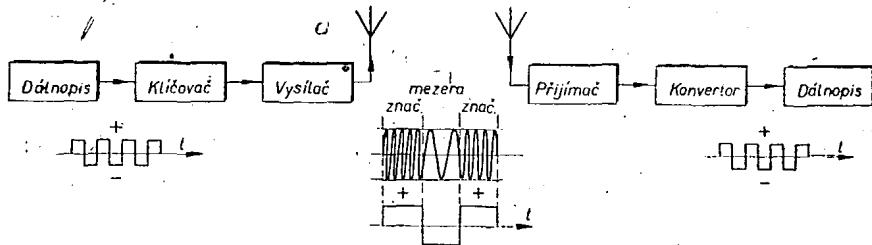
pořadí	písmena	číslice znaky	start	kombinace impulů	stop
1	A	-		1 2 3 4 5	
2	B	?			
3	C	:			
4	D	kdo tam			
5	E	3			
6	F	!			
7	G	*			
8	H	'			
9	I	8			
10	J	zvonek			
11	K	(
12	L)			
13	M	.			
14	N				
15	O	9			
16	P	0			
17	Q	1			
18	R	4			
19	S	V			
20	T	5			
21	U	7			
22	V	#2			
23	W	/			
24	X				
25	Y	6			
26	Z	+			
27	návrat vólce				
28	posun o řádku				
29	písmena				
30	číslice				
31	mezera				
32	použito v SSSR				
	■ impuls (značka)				
	□ mezera				

Obr. 1: Kód mezinárodní telegrafní abecedy

Jak již bylo řečeno, skládá se dálkopisný signál z pěti impulsů, jejichž vzájemná kombinace odpovídá vždy určitému znaku. Každému ze znaků předchází tzv. spouštěcí impuls - „start“ a uzavírá jej závěrný impuls - „stop“. Aby byla zaručena spolupráce dálkopisných strojů různých států a firem, byla mezinárodním poradním sborem pro telefonii a telegrafii (CCITT) stanovena maximální rychlosť psaní 50 baudů. Jeden baud (Bd) je jedna proudová změna střídavého proudu; 50 Bd odpovídá tedy 25 Hz. Rychlosť, psaní je pak 7 a 1/7 písmene za vteřinu. Doba trvání jednotlivých impulsů je 20 milisekund a závěrného impulsu 30 milisekund proto, aby byla zaručena spolehlivost korespondence, hlavně při použití střojních vysílačů. Obr. 2 ukazuje časové rozložení jednotlivých impulsů pro písmeno „A“ při různých rychlostech uvedených v baudech. Rychlosť 50 Bd je běžně používána v Evropě a ostatní rychlosti jsou používány hlavně ve Spojených státech. Snahou konstruktérů dálkopisných strojů je dosáhnout zvýšení rychlosti při spolehlivém záznámu.



Obr. 2. Průběh proudových impulsů pro písmeno „A“. Vyznačení časového trvání jednotlivých impulsů pro různé rychlosti v baudech



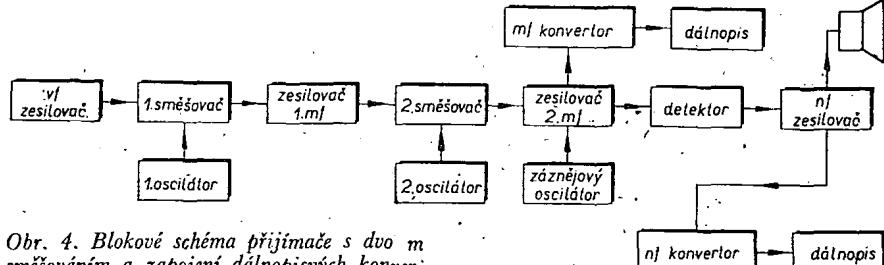
Obr. 3. Přehledné schéma radiodálkopisné soustavy

Nejvyšší rychlosť v současné době se pohybuje okolo 75 Bd a časové rozdělení jednotlivých impulsů pro tuto rychlosť je vidět také na obr. 2.

Příjimače pro radiodálkopisný příjem

Obr. 3. ukazuje hlavní části celé soustavy radiodálkopisného vysílání a příjemu. Stejnosměrné impulsy z dálkopisného stroje nebo z automatického dál-

potlačení okolo 80 dB. Druhá máf má hlavní podíl na celkovém zesílení a selektivitě příjimače. Šířka pásmá je většinou přepinatelná nebo také plynule měnitelná v širokých mezích. Např. u aparatury Tesla ZVP 2 lze měnit pomocí přepínače v pěti polohách od 0,4 kHz do 12 kHz pro B2, a pro B 1000 od 4,4 kHz do 21 kHz. Příjimače jsou dále vybaveny záznějovým oscilátorem, rozladitelným minimálně o ± 3 kHz, kte-



Obr. 4. Blokové schéma příjimače s dvojím směšováním a zapojením dálkopisných konvertorů

nopsného vysílače, přicházejí do klíčovače, kterým se ovládá buď vysílač. V profesionálním provozu se pracuje s modulací F1, s posuvem kmitočtu ± 400 Hz. V amatérském provozu se používá kmitočtového posuvu 850 Hz. Na příjimači straně procházejí signály přes příjimač do konvertoru, který provádí detekci FM signálu, upravuje tvar impulsů a v jejich rytmu napájí relé dálkopisného stroje.

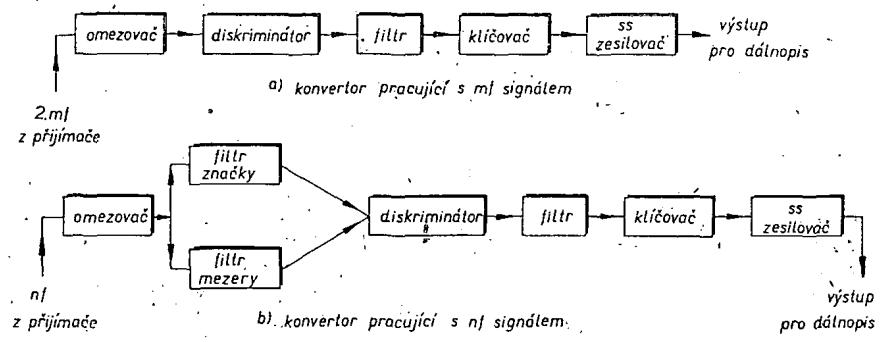
Profesionální dálkopisný styk vyžaduje poměrně složitý příjimač zařízení, protože musí zabezpečovat nepřetržitý provoz i za velmi nepříznivých podmínek a zaručovat příjem nezkreslených zpráv po dobu několika hodin. Základem je kvalitní superheterodynový příjimač s vysokou stabilitou, která má být minimálně $2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$. Vý zesílení se volí tak, aby bylo dosaženo dostatečného odstupu přijímaného signálu od šumu při vysoké citlivosti, která je zpravidla 1 μV pro poměr signálu k šumu 10 dB. Příjimače jsou řešeny většinou s dvojím směšováním. Prvním směšováním se získává poměrně vysoká mezifrekvence, a tak je možno maximálně potlačit zrcadlový signál. Za dosažující se pova-

rého se využívá při práci s konvertem, zapojeným k nf části příjimače. Na obr. 4 jsou znázorneny hlavní obvody komunikačního příjimače s dvojím směšováním a k příslušným částem jsou zapojeny základní druhy radiodálkopisných konvertorů.

Jak je z údajů patrné, jsou tyto podmínky velmi náročné pro běžné amatérské příjimače. Vzhledem k tomu, že pro amatérská spojení není nutný dlouhodobý a nepřetržitý provoz, je možno pro příjem použít i příjimače, které nedosahují uvedených hodnot.

Radiodálkopisné konvertoře

Protože se při radiodálkopisnému provozu většinou užívá modulace F1, je hlavní částí konvertoru diskriminátor, který provádí detekci signálu a na jeho výstupu dostáváme stejnosměrné telegrafní impulsy, odpovídající impulsům vysílačům. Na blokovém schématu (obr. 5a) vidíme jeden z konvertorů, který odebírá signál z druhé mf komunikačního příjimače. Aby na výstupu diskriminátoru byla zaručena stejná amplituda impulsů, je konvertor na vstupní části vybaven omezovačem. V obvodu diskriminátoru je většinou zapojen úzko-



Obr. 5. Blokové schéma základních dálkopisných konvertorů: a) konvertor pracující s mf signálem, b) konvertor pracující s nf signálem

pásmový filtr, může být však také použito dvou vzájemně rozladěných obvodů. Tento detektor je však citlivější k rozladění přijímače a ke stabilitě kmitočtu. Tvar signálu se upravuje v klíčovém obvodu, který je v podstatě klopným obvodem. Na jeho výstupu dostávají impulsy téměř ideální pravoúhlý tvar. Poslední částí konvertoru je relé, které v rytmu impulsů ovládá zdroj stejnosměrného napětí, dodávající proud od 20–60 mA při napětí 90–110 V. Elektromechanické relé nezajišťuje nejspolehlivější provoz a způsobuje často další zkreslení impulsů, a proto je výhodnější elektronické relé, které tvoří elektronka s anodovým proudem 40–60 mA. Zdrojem ss napětí může být anodová baterie nebo síťový usměrňovač. Kromě dálkopisného výstupu mají konvertory výstup pro sluchovou kontrolu signálu.

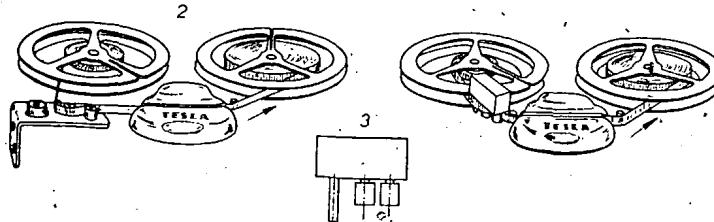
Dalším druhem konvertorů jsou konvertory, které odeberou signál z nízkofrekvenční části přijímače. Hlavní částí tohoto konvertoru vidíme na obr. 5b. K nastavení radiodálkopisného signálu využíváme záznějového oscilátoru přijímače (BFO). Ladění provádíme tak, aby vznikly zázněje 2125 Hz pro mezeřu a 2975 Hz pro značku. Jestliže impulsy mají obrácenou polaritu, kterou poznáme podle toho, že dálkopis je vybavován nesouvislým číslicovým textem nebo nesouvislým textem písmen, můžeme vzhledem k polohu záznějů obrátit přeladění záznějového oscilátoru na druhou stranu od nuly. Je několik způsobů zapojení nf konvertorů a některé praktické návrhy byly uvedeny v 10. čísle AR, roč. 62, kde byl také popis aparátu Tesla ZVP2 a některé další poznatky z radiodálkopisného provozu.

Pro amatérský provoz jsou jistě výhodnější konvertory napájené z nf části přijímače, protože je lze bez úprav připojit k jakémukoli přijímači. Obtížnější však je návrh a konstrukce vhodných filtrů. Z tohoto hlediska jsou jednodušší konvertory, napájené z druhé mf přijímače, která však musí být co nejnižší, zpravidla okolo 75–50 kHz. V případě, že druhá mf je vyšší, je nutno na vstupu konvertoru provádět směšování tak, abychom dostali nižší kmitočet. Nejvhodnějším oscilátorem je oscilátor řízený krystalem.

Základní pokyny k příjmu RTTY

Počáteční potíže bude působit přesné nastavení žádané stanice. Na začátku bude nejlépe vyzkoušet přijímací zařízení na některé profesionální stanici s nepřetržitým provozem. Při ladění této stanice je nutno počítat s tím, že některé stanice nebude možno přijímat, protože pracují s jiným kmitočtovým posuvem anebo jinou rychlostí, jak bylo již dříve uvedeno. Také se na pásmech v poslední době vyskytuje mnoho stanic pracujících s dvoukanálovým provozem, který vyžaduje speciální zařízení.

Závěrem jsou uvedeny kmitočty amatérských RTTY stanic, pracujících s modulací F1: $3500 \div 3800$ kHz, $7000 \div 7200$ kHz, $14\,000 \div 14\,200$ kHz, $21\,MHz \div 21,25\,MHz$, $29\,MHz \div 29,7\,MHz$.



Pomůcka na čištění magnetofonových pásků

Magnetofonové pásky po několikanásobném přehrání je nutno čistit od prachu, který se elektrostatickým nábojem nachytá na obě strany. Neprovádí-li se toto čištění pravidelně, zanáší se hlavy magnetofonu a hrozí jim vážné poškození, nehledě na ztrátu průběhu původní kmitočtové charakteristiky.

K čištění si zhotovíme jednoduchý přípravek, který rukou přidržujeme ve vhodné poloze na dráze pásku, nebo upevníme na magnetofonu. Cistíme za rychlého pohybu pásku vpřed a začínáme vždy od začátku bez zastávky až do konce včetně označovací fólie. Při značném znečištění provedeme tento úkon i vícekrát. Přeleštěním se také zlepší kmitočtový průběh.

Přípravek-hřebínek zhotovíme tak, že zapustíme tři leskle tažené ocelové tyčky o průměru 2 mm do gumoidového nebo jiného držáku na rozteč 9,5 mm a 5 mm nebo podobnou rozteč podle obstaraných plstěných válečků. Na ocelové tyčky o rozteči 9,5 mm navlékeme plstěný váleček z jemné bílé plsti o průměru 4 mm. Třetí tyčku na rozteči 5 mm necháme volnou. Ta navádí pásek přesně v kolmé poloze jako vodicí tyčka. Přes jednoduchost přípravku se dosáhne pozoruhodných výsledků hlavně u pásků dlouhohrajících. Při výrobě čisticího hřebínce musíme dbát, aby osa všech tří ocelových tyček byla souběžná a při používání je nutno zajistit kolmý směr hřebínce tak, aby pásek procházel přesně tónovou drahou magnetofonu. Obrázek názorně ukazuje, jak je asi třeba čisticí hřebínek nastavit, aby nebyla porušena kolmost pásku. Zařízení podle obr. 2 se doporučuje podlepit plsti, aby se nepoškrábal panel magnetofonu. Zařízení čisticího zařízení do stálého záberu se nedoporučuje, protože se zvětšuje odporník a poruší rychlosť pásku.

U magnetofonu Sonet nebyl pásek 6 měsíců čištěn. Mazací i kombinovaná hlava byly natolik zanešeny, že nezbývalo nic jiného, než je přesně znovu přelapovat. Většina pásků byla vytahána a různě pokroucena zvýšeným třením v tónové dráze magnetofonu, takže i po opravě pásek vybíhal z dráhy, což se projevilo nepřijemným kolísáním hlasitosti i rozdílným kmitočtovým průběhem nahrané pásky. Tomu lze zabránit častým čištěním pásků a občasným výčištěním hlav flanely namočeným v lihu. K přezkoušení, zda je magnetofon v pořádku, slouží zkušební nahrávka na začátku prvního pásku z výrobního závodu. Není-li slyšet ani na plnou hlasitost kmitočet 10 kHz, je nutné magnetofon svěřit výrobci k opravě. Při dobrém udržování není takového zákonu třeba ani po 2000 h provozu (dříve je třeba vyměnit řemínek).

Inž. Jar. Myslivec

Pro záchrnu námořníků a leteců při katastrofě na moři vyvinula spol. Telefunken v NSR nouzovou tranzistorovou radiostanici, která je umístěna ve vodočtěném plovoucím obalu válcového tvaru. Může pracovat v rózsahu 121,5 až 243 MHz foní a telegrafii po dobu 24 hodin až na vzdálenost 200 až 400 km. *Flugwelt čís. 5/63, str. 379* Há

Konkurs

na dvou- a vícekanálovou radioaparaturu pro řízení modelů na dálku

V současné době vzrůstá popularita stavby a soutěží modelů řízených na dálku radiem. Přes některé pokroky neodpovídá stav především technické výhovy mládeže a běžné úrovně radioaparatury pro řízení modelů na dálku, používaných v zahraničí. Organizační sekretariát ÚV Svazarmu tuto situaci projednal a přijal některá důležitá opatření ke zlepšení rozvoje této kategorie modelářství.

Býlo též přijato usnesení vytvořit v co nejkratší možné době materiální technické podmínky leteckým, lodním i automobilovým modelářům, aby si mohli za přijatelnou cenu opatřit radioaparaturu vysoké technické úrovně. Byl proto vyhlášen konkurs, jehož cílem je získat nové prototypy a dokumentace moderních radioaparatur a vybavovačů, které budou mít co nejmenší váhu a rozlohu, maximální dosah a co nejednodušší obsluhu.

Konkursu se může zúčastnit každý občan našeho státu. Do konkursu lze přihlásit v prvé kategorii soupravu vysílač a přijímač, v druhé kategorii vybavovač. Každá kategorie bude vyhodnocena zvlášť.

Jako odměny jsou stanoveny:

- a) pro kategorii vysílač-přijímač:
 1. cena Kčs 6000,—
 2. cena Kčs 4000,—
 3. cena Kčs 2000,—

b) pro kategorii vybavovač:

- 1. cena Kčs 2000,—
- 2. cena Kčs 1300,—
- 3. cena Kčs 700,—

Kromě toho bude možno udělit tři zvláštní přemíce po Kčs 500,—, určené jako odměny pro zvlášť původní řešení nebo úsporné využití dostupného materiálu.

Fungující vzorky spolu s výrobní dokumentací musí být předloženy ÚV Svazarmu nejdéle do 31. listopadu 1964. Vyhodnocení konkursu provede odborná komise ÚV Svazarmu. Vyplacením udělené ceny přejdě na ÚV Svazarmu právo nařídit se vzorkem a dokumentací podle vlastních potřeb. Pochopitelně nebude dotčena práva, která by účastníkům konkursu vyplynula z případného patentového řízení. Vzorky budou po vyzkoušení a zavedení do výroby navrhovateli vráceny.

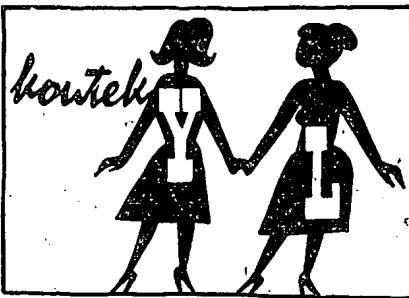
Podrobné technické podmínky, způsob předání aparatur a zásady hodnocení si vyžádejte na této adresě: Redakce Modelář, Praha 2, Lublaňská 57. Věříme, že se naši radioamatéři plně do této akce zapojí!

PŘIPRAVUJEME PRO VÁS

Co jsou koloristory

Konstrukce elektromagnetických kytarových snímačů

Směrovka OK1DE pro 145 MHz



Rubriku vede Jindra Macoun, OK1VR

Milé YL,

když jsem na popud mnoha z vás obnovovali koutecký YL, byli jste si vědomi toho, že to nebude lehká práce.

Nu, ani se vám moc, děvčata, nedivím, že ne-
pisíte. Ono psát o druhých je cílem ne práve tak moc těžká věc, ale psát sám o sobě – to už je poněkud složitější. Ze mám nás radioamatérský sport ráda, že, pracuji doma, v kolektivce a nevím kde ještě jinde, to je v pořádku. Tak proč o tom psát. A co vlastně psát, vždyť to všichni radioamatéři znají, že?

Když si k tomuhle přidáme ještě tu typicky ženskou ostýchavost, pak se neni možno divit, že těch příspěvků je pro nás koutek tak málo. V minulých dnech mi však došel opravdu milý dopis od Zuzky Dubovské z Filaková – PO OK3KKF, která ráda

„S velkým nadšením jsem očekávala den 8. března a pak hlavně chvíli, kdy se poprvé zúčastním telefonického „Závodu žen“. Chtěla jsem jako operatérka kolektivní stanice OK3KKF dosáhnout v tomto závodě co nejvíce QSO. Těžko popsat chvíli, když se mi na moje CQ ozvala první stanice – G3KYL. Toto první spojení mi dodalo nejen posilnění, ale bylo i velmi účinným povzbuzením do celého závodu. A po tomto QSO následovala další, dohromady jich bylo 29 se stanicemi z různých koutů naší republiky. Je pravda, mohlo jich být více, ale k tomu mi chyběla jak potřebná praxe, tak i malá účast stanic v tomto YL závodě. Přesto vše jsem šťastná a spokojená s výsledkem. Závod mi dal silu a chut do další tvrdé práce jak v amatérském kroužku, tak i v radioamatérském sportu vůbec. Budu se stále zdokonalovat, aby mohla v budoucnu udělat pro rozvoj našeho sportu co nejvíce a nejlepše!“

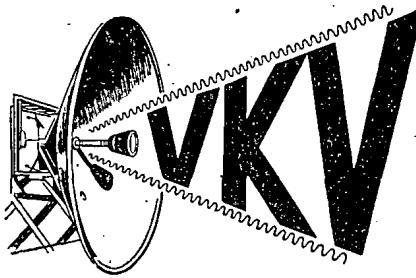
A jako kdyby naši rubriku četly jen YL na Slovensku! Příspěvky touží dostáváme výlučně ze Slovenska. Také další dnešní příspěvek je odtud – z Trnavy. Dopis Ally Kázkové je obšírný a jistě se na mne nebude Alla příliš zlobit, když si dnes z jejího dopisu přečteme jednu část a v některém z příštích čísel se vrátíme druhé.

„Jíž před dvěma roky“ – píše Alla – „jsem do této rubriky napsala článek. Chtěla bych, třeba se zpozadu odvodenit, co jsem oním článkem chtěla dosáhnout. Chtěla jsem, aby začínajícím radioamatérkám zkušenější YL povídely o tom, jak ony začínaly, zda také měly těžkost a jaké, popřípadě aby nás povzbudily. Nú, kdo pozorně sledoval tehdejší čísla Amatérského rádia, jistě ví, že moje rádky neměly žádný ohlas a proto jsem se domnívala, že článek byl asi nejasný. Pak koutek zanikl. Jsem ráda, že byl znovu obnoven.

Dnes vidím, že nebyla tenkrát vina na mě straně. Zřejmě naše YL bud Amatérského rádia ne-
čtou, nebo nemají zájem do něho přispívat! Jenže to, zda Koutek YL bude i nadále žít, to záleží na nás všech. Je třeba jen najít si trochu času a psát o svých zkušenostech. O problémech, které máme at v kolektivce, klubu, doma. A určitě bychom si mohly navázat pomocí v radioamatérské práci, třeba výměnu zkušeností. Co vý na to, milé YL a XYL, i vy které byste byly se mnou v kurze v Božkově? Evko z OK2KOV, nyní již samostatná OK2WJ – vím, že máš mnoho práce, ale mohla bys nám povědět, jak s tím nyní pracuje pod vlastním známkou, a jak pokračuješ v kolektivce. A Jarka z OK1KLO? I ty bys nám mohla napsat. A ta ostatní děvčata – vždyť nás bylo v Božkově 18 – co to dělají? Ale, mili soudružky, to již záleží opravdu jen na nás samých, zda si dovedeme nás koutek udržet – nebo se dáme zahanbit!“

Milé YL, doufám, že toto číslo bylo opravdu poslední, ve kterém jste byli nuceni vás přesvědčovat o potřebě vašich příspěvků. Mnoho QSO v tomto měsíci!

VY 73!



V minulém čísle AR jsme se seznámili s druhy celosvětových poplachů (ALERTs) a způsobem jejich vyhlašování pomocí vysílačů WWV a WWVH. Intenzivní a koordinované pozorování geofyzikálních jevů ovšem neprovádějí desítky vědeckých ústavů na celém světě jen při vyhlášení těchto poplachů. Ty jsou totiž vyhlašovány poměrně zřídka, opravdu jen za mimořádných okolností. Proto jsou pro zajistění rytme všech pozorování během IQSY za „normálních“ podmínek předem dohodnutý určité pozorovací intervaly a dny, během kterých se měří současně téměř v takovém rozsahu jako během poplachů. Z pochopitelných důvodů je vhodné, aby se zvláště v těchto předem stanovených dnech připojili se svými pozorováními i amatérští. Jde o tzv. „World Days“ (WD) – světové dny:

RWD — **Regular World Days**, probíhají zhruba uprostřed každého měsíce od úterý do čtvrtka.

PRWD — **Priority Regular World Day**, nejdůležitější z RWD – vždy středa.

QWD — **Quartal World Day** – čtvrtletní světový den je totožný s PRWD v měsících lednu, dubnu, červenci a říjnu (1964). Má umožnit koordinaci celoročních raketových výzkumů atmosféry.

RGD — **Regular Geophysical Day** – tzv. pravidelný geofyzikální den, velmi důležitý i v hledisku radioamatérských pozorování. Má především příspěv k shodě pozorování meteorologických. Během RGD se ovšem provádějí velmi intenzivně i jiná měření geofyzikální. Rovněž poslech vysílače DM3IGY je zaražen do programu RGD. RGD probíhá každou středu. Proto se doporučuje spolupracovníkům z řad radioamatérů, aby se podle možnosti věnovali sledování signálů vysílače DM3IGY především každou středu v těchto, resp. v některém z těchto intervalů: 00.00–01.00, 06.00–07.00, 12.00–13.00, 18.00–19.00 GMT (!) Při této příležitosti znovu připomínáme, že je zvláště v tomto případě naprosto nutné registrovat i pozorování negativní.

Posledním z přehledu světových dnů je **WGI** — **World Geophysical Interval**, světový geofyzikální interval. Probíhá jednou za čtvrt roku, a to vždy po dobu 14 dnů, v nichž jsou zahrnuty RWD, PRWD a QWD. Během tohoto 14denního intervalu jsou celosvětově organizována některá dlouhodobá měření. Mezi pravidelné geofyzikální dny (RGD) jsou navíc zařazeny ještě dny slunečních zatmění, jejichž data jsou: 14. 1., 10. 6., 9. 7., 3. a 4. 12. 1964 a 3. 5., 23. 11. 1965. Zádné z těchto zatmění Slunce není však v Evropě pozorovatelné.

Pro snazší orientaci a názorný přehled uvedeme ještě tabulkou se všemi potřebnými daty, v nichž jsou navíc v posledním sloupci uvedeny dny, ve kterých jsou v činnosti větší meteorické roje.

MS — spojení byla totiž též zařazena do programu IQSY. Proto též zádáme zájemce o pokusy odrazem od MS, aby výsledky pokusů

zasílali na formulářích ARP 03 spolu se základními informacemi technickém vybavení stanice na formulář ARP 00.

Pro zájemce o MS ještě podrobnejší údaje o nejbližších rojích: Lyridy mají maximum 21. 4. odpoledne. Souřadnice radiantu $\alpha = 275^\circ$, $\delta = 33^\circ$. Roj je v činnosti cca 4 dny. Průměrná hodinová četnost vizuálně pozorovatelných meteorů v maximu je 7. V roce 1949 dosáhla v maximu hodnoty 23 hod.

Aquaridy mají maximum 3. 5. odpoledne. Souřadnice radiantu $\alpha = 336^\circ$, $\delta = -1^\circ$. Roj je v činnosti asi 10 dní. Hodinová četnost je 8. Pro pokusy odrazem jsou vhodnější Lyridy. Jde o poměrně stálý roj s výhodnou polohou radiantu.

Tabulka světových dnů

Měsíc	RWD	PRWD	QWD	RGD	WGI	Meteorické roje
1964						
Leden	14, 15, 16,	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	3 — 4
Únor	18, 19, 20	19	—	5, 12, 19, 26	—	—
Březen	17, 18, 19	18	—	4, 11, 18, 25	—	—
Duben	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	21 — 22
Květen	19, 20, 21	20	—	6, 13, 20, 27	—	4 — 5
Cerven	16, 17, 18	17	—	3, 10, 17, 24	—	4 — 8
Cervenec	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	28 — 30
Srpna	18, 19, 20	19	—	5, 12, 19, 26	—	9 — 13
Září	22, 23, 24	23	—	2, 9, 16, 23, 30	—	—
Ríjen	20, 21, 22	21	21	7, 14, 21, 28	12 — 25	19 — 21
Listopad	17, 18, 19	18	—	4, 11, 18, 25	—	15 — 17
Prosinec	15, 16, 17	16	—	2, 9, 16, 23, 30	—	12 — 14, 22
1965						
Leden	12, 13, 14	13	13	6, 13, 20, 27	11 — 24	3
Únor	16, 17, 18	17	17	3, 10, 17, 24	—	—
Březen	16, 17, 18	17	17	3, 10, 17, 24, 31	8 — 21	21 — 22
Duben	20, 21, 22	21	—	7, 14, 21, 28	—	4 — 5
Květen	18, 19, 20	19	—	5, 12, 19, 26	—	—
Cerven	15, 16, 17	16	16	2, 9, 16, 23, 30	14 — 17	4 — 8
Cervenec	20, 21, 22	21	—	7, 14, 21, 28	—	28 — 30
Srpna	17, 18, 19	18	—	4, 11, 18, 25	—	10 — 14
Září	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 16	—
Ríjen	19, 20, 21	20	—	6, 13, 20, 27	—	15 — 17
Listopad	16, 17, 18	17	—	3, 10, 17, 24	—	15 — 17
Prosinec	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	12 — 14, 22 — 23

Diplomy, získané československými VKV stanicemi ke dni 31. III. 1964:

VKV 100 OK: č. 89 OK1ACF, č. 90 OK1KDC a č. 91 OK1KBL. Všechny diplomy za pásmo 145 MHz.
OHA-VHF: č. 29 OK2WCG

Radiové majáky na VKV pásmech

Vznikaly v letech IGY, a protože se osvědčily jako dobré indikátory podmínek šíření VKV, zůstaly většinou v provozu i dál. Jejich počet se naopak postupem času zvětšoval, takže jich je dnes v provozu celá řada. Některé slouží i nadále výzkumu šíření odrazem od polární záře. Ostatní jsou vhodní indikátory podmínek troposferického šíření... Každý z uvedených vysílačů je možno sledovat v rámci IQSY, podobně, jako vysílače DL0AR a DM3IGY (ten je v současné době docasné mimo provoz). Formulář ARP 01 každý zájemce obdrží. Při této příležitosti připomínáme, že poslechové zprávy se píši pro každý vysílač na zvláštní list.

Význam těchto majáku stoupne zvláště po zrušení dráždánského TV vysílače na 145,26 MHz, který se 15. 5. definitivně odmlčí. Ostatně již od března vysílá jen program a nikoliv monoskop. Pro vzdálené stanice byl sice DR TV velmi dobrým indikátorem podmínek šíření, avšak pro OK1 a DM stanice byl tento vysílač značnou překážkou zvláště v době soutěží, a v NDR rozvoj činnosti na VKV silně zpomalil. Vždyž dlouhou dobu se v NDR na 145 MHz vůbec pracovat nesmělo, později platil zákaz vysílání pro dráždánský kraj. Žrušení DR TV je skutečně historická událost 10 let touběně očekávaná. Jako maják či indikátor podmínek měl tento výkonné vysílač tu výhodu, že byl stále slyšet velmi daleko. Podmínky se posuzovaly podle počtu slyšených postranních pásem. Radioamatérské majáky však mají výkony prakticky stejně jako amatérské vysílače. Většinou tedy slyšely nebudou. Pokud k nám ovšem jejich signály proniknou, pak bude možno navazovat tím směrem spojení. Zde je jejich seznam, doplněný v některých případech podrobnějšími informacemi.

29,000 MHz DL0AR, QTH Hiddesen v Teutoburském lese, příkon 170 W, anténa tříprvkový minibeam, směrována na sever.

29,010 MHz GB3LER, QTH Lerwick / Shetland, příkon 50 W, anténa tříprvková, směrována na SSV (22,5°).

144,100 MHz GB3CTC, QTH Redruth / Cornwall, příkon 50 W, anténa 2x6 prvků Yagi, směrována na SZ (315°).

144,150 MHz OE7IB/p, QTH Patscherkofel u Innsbrucku, příkon 5 W, vertikální polarizace, všechno výkonné diagram.

144,500 MHz GB3VHF, QTH Wrotham / Kent, 50 W, anténa pětiprvková, směrována na sever.

144,929 MHz OH3VHF, QTH Ylöjärvi u Tampera (QTH LV38c) 80 W, čest soustav po 2x4prvkových Yagi, periodicky přepínaných na SZ, Z, JZ, JV, V, SV. Antény jsou přepínány po pěti minutách. Vysílač, který byl slyšen již v mnoha zemích, pracuje denně od 04.00 do 23.00 GMT.

145,000 MHz SM4UKV, QTH 20 km Z od Orebo, 90 W, anténa všechno výkonné, vysílá již v provozu denně od 06.00 do 24.00 GMT. Klíčování: 32 vteřin zaklínávání, 5 vteřin mezera, 13 vteřin „SM4UKV“. V nejblíže době může být příkon zvýšen na 500 W. V době příznivých podmínek na podzim 1962 byl slyšen i na Krkonoších.

145,150 MHz LA1VHF, QTH Ganstařík, 120 km Z od Oslo, ve výšce 1900 m n. m., 25 W. Jiné informace zatím nejsou známy.

145,900 MHz DL0SG QTH Straubing, 12 W, všechno výkonné diagram.

145,987 MHz OZ7IGY, QTH Copenhagen (QTH GP23e), byl uveden znovu do provozu. Vysílá denně od 10.00 do 23.00 GMT. Anténa je nyní vše-

směrová se ziskem ve vertikální rovině.

145,995 MHz GB3LER, QTH Lerwick / Shetland, 25 W, dvě antény po 2x6 prvků Yagi směrovány na SSV (22,5°) a JJV (159,5°).

432,008 MHz DL0SZ, QTH Mnichov, 35 W, 15 prvků Yagi, směrována na sever.

432,018 MHz OZ7IGY, QTH Copenhagen, 10 W, anténa všechno výkonné, se ziskem ve vertikální rovině.

433,000 MHz DL1XV, QTH Predigtstuhl u Horního Bavoršku, 10 W, 11 prvků Yagi, směrována na SZ. Je poměrně často slyšet v OK1.

Vysílače **DM3IGY** (28 MHz) **DM2VHF** (2 m) a **DM2UHF** (433 MHz) jsou v současné době mimo provoz.

Diplom „HF Aurora 10“

Amatérská radiová pozorování polární záře se až dosud téměř výlučně soustředovala na pásmo 2 m. Stejným způsobem je ovšem možno při PZ navazovat spojení i na 21 a 28 MHz. Lze to očekávat zvláště v období minima sluneční činnosti.

1. Aby se podpolí zájem o sledování této nejvyšší KV pásem v období IQSY, vydal DARC na návrh Institutu Maxe Plancka pro aeronomii (Lindau, NSR) diplom „HF Aurora 10“.

2. Tento diplom může získat každý radioamatér za této podmínek:

a) Je třeba předložit 10 QSL-listek, potvrzujících Al-spojení odrazem od PZ se stanicemi v nejméně 3 zemích (platí 1. země vlastní) na 21 nebo 28 MHz. (Tato spojení odrazem od PZ jsou charakterizována typickým bručivým až svýčivým tónem, který tedy nedává na záznějovém oscilátorem přijímače normální čistý zářejný. Signály přicházejí zhruba se severu, takže s tím je nutno počítat při stavbě pevných antén i při užití antén otočných).

Přímá vzdálenost k protistáncům nesmí být při platném PZ – spojení pro tento diplom větší než 2000 km. Z reportu na QSL-listku musí být jasné, že šlo o spojení odrazem od PZ (např. RST 57A).

Spojení se hodnotí na každém pásmu zvláště, takže diplom lze získat na 21, nebo na 28 MHz, případně že získat diplom oba.

b) Současně je třeba předložit výtah ze staničního deníku na formulář ARP 02 (viz AR 2/64), na kterém je předně uvedeno oněch 10 spojení doložených QSL-listek. Dále musí tento výpis z deníku obsahovat seznam dalších 10 stanic, se kterými bylo navázáno QSO nebo byly zaslechnuty rovněž odrazem od PZ. Tato spojení nebo poslech není již třeba QSL-listky dokládat. Rovněž počet zemí zde není rozhodující. Zádná stanice ovšem nesmí být dalej než 2000 km.

3. Diplom „HF Aurora 10“ má jednak svou hodnotu sportovní, ale je též dokladem pomoci vědeckému bádání. Proto také diplom podepisují president DARC a ředitel Institutu Maxe Plancka pro aeronomii.

4. Zádost s 10 QSL-listky spolu s výpisem se staničního deníku se přes ÚRK zasílá referátu pro amatérská radiová pozorování při DARC. Diplom je vydáván zdarma.

2. UHF/SHF Aktivitás Kontest 1963 – vyhodnocení

Ve druhém ročníku této dlouhodobé soutěže bylo hodnoceno 52 stanic z celkového počtu 82. Rovněž počet čs. stanic se zvýšil na 7. **OK1EH** a **OK1AZ** jsou z našich nejúspěšnějších. Obsadili 19. a 21. místo. Při větší a zejména pravidelné účasti ostatních čs. stanic v každé z dvanácti etap tohoto UHF maratónu bylo možno počítat zcela jistě s lepším umístěním.

Z podrobného vyhodnocení jsou patrné tyto zájmové okolnosti. Většina stanic, 68 %, používá na vstupech konvertoře elektronku EC88. EC86 už se vyskytuje jen u 10 stanic, z toho je ovšem 6 OK. 5 stanic má však již vstup s tranzistorem AF 139. Na PA stupních vysílačů převládají QQE06/40 (42 %), 4X150 (19 %), 2C39 (8 %), a dále QQE02/5, QQE03/20 i 832, 5894 a LD5 u OK1AZ. Yagiho antén je 85 %, soufázových antén 15 %.

7 stanic pracovalo pravidelně na 1296 MHz (DJ1WP, DL9AR, DL3YBA, DL3EN, DL1IE, DL8AQ, DJ4NG). Většina se jich také umístila na předních místech. Pravděpodobně by to byly vhodné protistánice pro PD a EVHFC. Většina z uvedených stanic bude též QRV během „Region

I – UHF Contestu 1964“ ve dnech 30. a 31. května. Všechny stanice pracují v pásmu 432,00 až 434,00 MHz.

Byly býchom rádi, kdyby se letošního ročníku zúčastnil vícero počet čs. stanic. Soutěž se vždy 2. páteček v každém měsíci, od 18.00 do 24.00 hod. V každé etapě je možné navazovat všechna spojení znova.

A1 Contest 1964

(prvý číslo — počet bodů, druhé číslo — počet QSO)

1. 145 MHz — stálé QTH

1. OK1KKD	7580	61
2. OK1DE	7106	58
3. OK2KOV	5373	46
4. OK2KOS	4756	40
5. OK1VCW	4711	48
6. OK1KKS	4685	45
7. OK2WCG	4471	36
8. OK1KCR	4429	45
9. OK2KS	4402	34
10. OK1KUR	4401	50
11. OK1AJU	4385	40
12. OK1KMK	4342	49
13. OK3KTR	3681	35
14. OK1WDR	3634	40
15. OK2RO	3506	34
16. OK1ACF	3480	35
17. OK2KOG	3256	26
18. OK1KSY	3167	37
19. OK2LG	3165	28
20. OK2GY	3102	33
21. OK1KRY	2992	25
22. OK3KII	2941	26
23. OK1AHO	2893	32
24. OK1AZ	2835	38
25. OK2VCK	2810	30
26. OK1ADY	2737	27
27. OK1KLR	2540	29
28. OK1KTL	2526	36
29. OK1KPA	2440	25
30. OK3CBK	2344	24
31. OK2JH	2313	24
32. OK3KAS	2244	26
33. OK2BFI	2235	26
34. OK1CE	2230	28
35. OK1VFI	2221	22
36. OK3CCX	2164	24
37. OK1KBL	2071	32
38. OK1GA	2057	19
39. OK2BAX	1954	24
40. OK2WEE	1950	25
41. OK3KEG	1837	20
42. OK2BCZ	1774	21
43. OK2TF	1652	18
44. OK3KNO	1650	20
45. OK2BDK	1582	21
46. OK1KAD	1438	13
47. OK2TK	1400	21
48. OK1QI	1361	23
49. OK3CAS	1283	18
50. OK3UG	1178	16
51. OK1KNV	1084	22
52. OK3VDN	1025	13
53. OK1AAB	974	21
54. OK2KZT	891	14
55. OK3CAJ	863	8
56. OK1AGN	789	12
57. OK2BGN	607	10
58. OK2BCY	532	10
59. OK1RA	514	12
60. OK1KAZ	443	10
61. OK1AFY	272	9

2. 145 MHz — přechodné QTH

1. OK1KKL/p	10 519	73
2. OK1VFL/p	4 016	27
3. OK1KPL/p	3 966	33
4. OK3HO/p	3 355	20
5. OK1KUA/p	1 764	24
6. OK1VKPA/p	876	21

3. 433 MHz — stálé QTH

1. OK1CE	200	3
2. OK1AHO	144	2
3. OK1AZ	130	2

Pro kontrolu zaslaly deník stanice: OK1ABY, OK1BMW, OK1EH, OK1GV, OKIRX, OK1VFK, OK1VCX, OK1WFE, OK3OČ a OK3YY.

Deník nezaslaly stanice: OK1AI, OK1KKY, OK1KLC, OK2TU, OK3MH a OK3KVE.

Závodu se zúčastnilo 86 stanic.

V letošním ročníku Al Contestu byla účast ze všech těchto závodů největší. Celkem se ho zúčastnilo 86 našich stanic. S tím bychom tedy mohli být spokojeni. Horší je to již několik let při Al Contestech velmi špatně. Důkazem toho je, že všechny spojení přes 300 km je velmi málo a spojení na vzdálenost větší než 400 km jsou skutečnou raritou. Nezbýva nám, než vzpomínat na vynikající podmínky při Al Contestu 1961. Tomu pochopitelně odpovídají i celkové výsledky.

Proto lepších výsledků dosáhly pouze stanice s nadprůměrně dobrým QTH nebo ty, jejichž QTH je stranou center provozu a kde kromě větších vzdálostí snadnější dosažitelný je i menší rušení od ostatních stanic.

Možnost navazování spojení se zahraničními stanicemi byla asi stejná jako při jiných závodech, ale opět díky špatným podmínkám těch uskutečněných spojení bylo podstatně méně. Tak na příklad OK2WCQ se nedovolal SP3GZ, SP5SM, SP6LB a SP9DU. OK1DE marně volal SP5SM, SP9ANI, SP9GO, HG5KBP a HG5KDQ/p. Slovenská stanice OK3KTR se nedovolala stanice OK1KPA, OK1KKD, OK2BH, SP5SM a SP9DU.

Vzhledem ke špatnýmu počasi pracovalo z přechodných QTH málo stanic. Tak jako v loňském roce v 2. kategorii zvítězila letos stanice OK1KKL/p, ovšem s daleko lepším výsledkem a podstatnějším rozdílem před dalšími stanicemi. Zádná, následující stanice nepracovala z přechodného QTH na 433 MHz a ze stálého QTH pracovala na tomto pásmu pouze tři naše stanice. Velkou smlouvu měla stanice OK3HO/p, která byla po třech hodinách provozu přerušena dodávka elektrického proudu. Vyuhořel transformátor 22 kV/220 V a Daniel tvrdí, že nikoliv jeho zásluhou, tak mu budeme věřit - hi. Stejně tak jako stanice OK3HO/p, která se závodu zúčastnila tři hodiny, například OK1GA pracoval pouze dvě hodiny a některé další stanice též pracovaly pouze krátkou dobu. Přesto ale poslaly deník k vyhodnocení. Oproti tomu některé stanice, které se zúčastnily celého závodu, zaslaly deník pouze pro kontrolu a tak zbytečně rozmnžily řady stanic, které neměly zájem na hodnocení a kterých bylo v tomto závodu trochu mnoho.

Potřetí výjevem letos bylo, že se skutečně nestalo, že by některá soutěžící stanice překročila zákon telefonického vysílání. S tím ovšem kontrastuje všeobecná výzva stanic OK1VAE — pochopitelně telefonická — dne 8. III. ve 12.39 a nesoutěžní telegrafické vysílání stanice OK1ARS téhož dne. Ono asi přiliš namáhá číslo drobná plámenka VKV rubriky AR. Tak jako bylo slyšet týto stanice při něčem, co by bylo něčem, bylo slyšet některé stanice z Prahy a okolí, lépe řečeno jejich kliky a také se příšlo v jednom deníku na to, že z Poděbrad do Berlina je 525 km. Pro příště tedy nech vědi o pravidlech této stanice, že těch kilometrů je pouze 285.

OK1AHO a OK2RO mají hotové zařízení SSB pro 145 MHz. Další stanice se na dvoumetrové SSB připravují. Uvažujeme se proto o tom, že by příští ročník tohoto závodu byl Al-SSB Contest. Do března 1965 je ještě dlouhá doba a postavit je toho možno hodně, tak se nedějte překvapit.

Oprava výsledků VKV maratónu 1963

V závěrečných výsledcích VKV maratónu 1963 byla v kategorii stanic Severočeského kraje nedopatřením vypuštěna stanice OK1AGN a byl otištěn

nesprávný výsledek u stanice OK1KEP. Oběma stanicemi se tímto omlouváme. Správné výsledky stanice Severočeského kraje jsou tyto:

1. OK1KPU	1015	9. OK1KEP	207
2. OK1KAM	621	10. OK1AGN	197
3. OK1WBB	443	11. OK1KCU	169
4. OK1AHO	410	12. OK1VGW	94
5. OK1KLR	319	13. OK1KLC	71
6. OK1KLE	313	14. OK1VFT	66
7. OK1AIG	216	15. OK1AJD	28
8. OK1VDJ	214	16. OK1VDQ	24

XXI. SP9 Contest VHF

1. 145 MHz — stálé QTH:

1. OK1KKD	7261	18. OK1KKL	2010
2. SP6EG	6631	19. OK1KPU	1793
3. OK1DE	6103	20. SP9AIR	1771
4. SP9ANH	4906	24. OK3KTR	1585
5. OK1GA	4420	27. OK2JI	1449
6. OK1KPA	4190	28. OK2BFI	1432
7. SP3GZ	4040	32. OK2VCK	1312
8. OK2TF	4011	33. OK1VKA	1284
9. SP9AKW	3718	35. OK3KEG	1150
10. SP6XA	3361	36. OK1KAM	1020
11. SP9AVQ	3015	38. OK2VFW	805
12. OK3KII	3000	39. OK1KHI	751
13. OK1KMK	2800	40. OK3CBK	690
14. SP9GO	2251	41. OK1VGF	690
15. SP9DU	2194	46. OK3VCH	456
16. OK1OJ	2150	48. OK3KNO	357
17. OK2KTK	2016	49. OK2BCZ	352
		51. OK2KJU	63

2. 145 MHz — přechodné QTH:

1. OK3HO/p	6343	5. OK1AER/p	556
2. OK3KTO/p	5864	6. OE6AP/p	158
3. OK1VDJ/p	3618	7. OK3KLM/p	76
4. OK1VDJ/p	3360	8. OE6TH/p	0

3. 145 MHz — posluchači:

1. SP9-1130	623
-------------	-----

Závodu se celkem zúčastnilo 121 stanic. Z toho 61 OK, 25 SP, 15 DL/DM, 11 HG a 9 OE. Kromě prvenství v počtu zúčastněných stanic připadá také československým stanicím nešlavné prvenství v počtu stanic, které nezaslaly soutěžní deník. Zasloužily se o to tyto naše stanice: OK1KPR, OK1KUJ, OK1KKY, OK1VGO, OK1KHL, OK1KKS, OK1AMJ, OK1VAM, OK2KJH/p, OK2KZP, OK2WCG, OK2LG, OK3WFF, OK3MH, OK3CAJ, OK3KLM/p a OK3KAS. Pofadatel závodu — Katovický Oddíl PZK — upozorňuje všechny budoucí účastníky dalších ročníků tohoto závodu, aby si uvědomili, že nezaslané deníky bodovaly poškozují ostatní stanice. Viz stanice OE6TH/p ve 2. kategorii. Diplomy obdrží tyto stanice:

OK1KKD, SP6EG, OK1DE, OK3HO, OK3KTO, OK1VDQ, DM2AIO a OE6AP. Knižní odměnu za umístění obdrží tyto stanice: OK1KKD, SP6EG, OK3HO a OK3KTO.

XXII. SP9 Contest VHF proběhne ve dnech 11. a 12. X. 1964 za stejných podmínek jako XXI. SP 9 Contest VHF, jehož podmínky byly uveřejněny v AR 1/64.

UHF Contest 1964

1. Závod probíhá od 19.00 SEČ dne 30. V. 1964 do 19.00 SEČ 31. V. 1964 ve dvou etapách:

1. etapa od 19.00 do 07.00

2. etapa od 07.00 do 19.00

2. V každé etapě je možno navázat s toutéž stanicí jedno soutěžní spojení. Mezi spojeními s toutéž stanicí nesmí být menší časový interval než 2 hodiny.

3. Pásma: všechna, výjma 145 MHz, stálé a přechodné QTH.

4. Provoz: A1 a A3

5. Bodování: 1 km = 1 bod

6. Při soutěžních spojeních se vyměňuje soutěžní kód, sestávající se z RS nebo RST, pořadového čísla spojení a QTH čtverce.

7. Z každého stanoviště smí během závodu soutěžit pouze jedna stanice.

8. Během závodu smí stanici obsluhovat pouze držitel povolení, pod jehož značkou se soutěží.

9. Sportovní termín „stálé QTH“ je definován přesně v AR 12/63.

10. Soutěžní deníky, na česky předstětených formulářích a zakončené čestným prohlášením o dodržení povolovacích a soutěžních podmínek musí být zaslány na adresu VKV odboru USR nejpozději do 7. VI. 1964.

11. Ve dnech UHF Contestu nesmí být navazována spojení na 433 MHz do VKV maratónu.

12. Při závodu nesmí být použity mimořádně povolené zvýšené příkonky.

13. Nedodržení soutěžních podmínek může mít za následek diskvalifikaci.

14. Chybějící deníky budou hodnoceny podle usnesení VKV manažerů evropských zemí a výsledky budou uveřejněny AR 8/64.



Rubriku vede inž. K. Marha, OK1VE

Všeobecná konference o SSB v SSSR

Ve dnech 20. a 21. října minulého roku se v Moskevské konzulátu všeobecná technická konference, věnovaná výhradně otázkám amatérského provozu na SSB. Účastnilo se ji přes sedmdesát amatérů, z nichž mnozí jsou známi svou aktivitou na SSB pásmech.

Uvodní slovo měl náčelník ústředního radio klubu SSSR J. Děmjanov, který zhodnotil dosavadní úspěchy amatérů na tomto poli. Zdůraznil však, že růst počtu SSB stanic není provázen úměrným růstem kvality SSB signálů, čímž vzniká vzájemné rušení a zamořování pásem nežádánými „spletry“. Doporučil, aby se konference především zabývala způsoby odstranění využávání nežádoucích kmitočtů a dále výpracováním technických norem na hodnocení parametrů SSB signálů amatérských stanic (nás návrh na hodnocení v minulém čísle).

V dalším průběhu jednání byla přednesena celá řada přednášek o nejdůležitějších technických problémech, spojených s generováním SSB signálů, o jeho kmitočtovém přeměně na žádané pásmo, zesilování, využávání nežádoucích kmitočtů a měření. Významné si ale sponěně některých příspěvků: K. Šulgin, UA3DA, hovořil o použití elektromechanických filtrů. T. Tomson, UR2AO, v kritickém hodnocení fázové metody kontra filtrační způsob došel k závěru, že při pečlivém výběru součástek pro fázovávání (jak někdy tak i výf), správně zvoleném pracovním režimu elektronek a pečlivém nastavení celého vysílače je možné dosáhnout

bez zvláštních obtíží potlačení nežádaného postranního pásmá a nosné vlny nejméně o 30–35 dB.

Velmi důležitá je otázka výběru kmitočtu pro generátor nosné vlny, proměnný oscilátor a případně další oscilátor pro přeměnu vytvořeného SSB signálu na žádané pásmo. Tento problém, který je klicovou otázkou z hlediska využávání nežádoucích kmitočtů, hlavně mimo amatérská pásmá i u jinak perfektně seřízených vysílačů, byl předmětem velmi zajímavé přednášky s. V. Voroběva — UA3FE. Své závěry dokumentoval bohatým početním i experimentálním materiálem. Velkým přínosem je grafická metoda stanovení vhodných kmitočtů, kterou vypracoval s. Voroběv. Tím se velmi usnadnil výběr správných nebo vhodných kmitočtů, které je nutno jinak dost pracně propočítávat. Valná část amatérů si z tím však ke své škodě příliš těžkou hlavu nedělá. Nebude jistě na škodu, když i na stránkách našeho časopisu se v brzké budoucnosti budeme této otázce podrobnější věnovat.

Další důležitý problém jsou lineární zesilovače SSB signálu. Výpočet na návrh takového stupně byl předmětem přednášky s. Kamal-jagina, UA4IF. Největší pozornost byla věnována výkonovým zesilovačům s uzemněnou mřížkou, které jsou pro svou jednoduchost a stabilitu (nepotřebují neutralizaci ani zvláštní stínění) pro nás nejzajímavější a jak bylo shodně konstatováno, nejperspektivnější. I naši amatérští by měli věnovat užšího zesilovačů větší pozornost, tím spíše, že i u nás je s nimi již řada zkušeností (používá je např. i OK1U a další).

Velkou pozornost vzbudil příspěvek J. Lanovka, UA1FA, který referoval o SSB transceiveru (kombinovaný vysílač a přijímač pro SSB, CW a AM pro všechna krátkovlná pásmá), jehož obliba ve světě stále stoupá (stejně je např. konstruovaný známý KWM 1 a KWM 2). Za tento přístroj, jehož popis lze najít ve 3. čísle časopisu Radio letošního roku, ziskal s. Lanovka na 19. radioamatérské výstavě I. čen.

Známý L. Labutin, UA3CR, předložil k diskusi návrh norem na posuzování parametrů SSB signálů.

Velmi zajímavé další přednášky se týkaly proměnných oscilátorů (VFO) pro SSB jednak s elektronkami (J. Borzov, UA3XZ), jednak s tranzistory (N. Kalošin, UA3GG), tranzistorových SSB budíků (A. Žilcov, UW3EG). Konference se zabývala i otázkami úpravy kmitočtu krystalu, kontrolou jakosti SSB signálu, měření nežádoucích využávání a zároveň i technikou SSB vysílání na VKV.

Konference přijala řadu konkrétních usnesení a vydala sovětským amatérům řadu doporučení, z nichž některá jsou zajímavá i pro nás:

s cílem zabezpečit možnost správného nastavení vysílače doporučuje se, aby ve všech SSB stanicích byl instalován dvoutónový generátor sinusových signálů s pevnými kmitočty 500 a 2000 Hz s nastavitelnou amplitudou;

pro zmenšení nelineárního zkracení a omezení využávání nežádoucích kombinačních kmitočtů zpracovávat ve směšovači co možná malé úrovně signálů a pečlivě volit kmitočty; v koncových výkonových zesilovačích používat pro snížení zkracení zapojení s uzemněnou mřížkou;

v ostatních lineárních zesilovačích používat ze stejných důvodů záporné vf zpětné vazby a používat automatické regulace zesílení jako ochranu před přebuzením koncových stupňů;

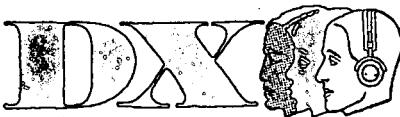
více se věnovat pokusům s málo rozšířenými způsoby tvorby SSB signálů, hlavně tzv. třetí metodou a syntetické metodou podle Verzunova;

v nových konstrukcích uvažovat o možnosti společného použití VFO pro vysílač i pro přijímač (usnadní se tím náladění na kmitočet protistanicí za současně neustálé kontroly stability kmitočtu vysílače i během příjmu);

vice používat polovodičů při konstrukci SSB budíků, a řada dalších.

Tato významná konference byla zakončena přání, aby byla pořádána každoročně při příležitosti všeobecné radiovýstavy.

Myslím, že nemluvím jen za sebe, když se přimluvám za to, aby i nás naše ústřední sekce radia uvažovala o podobné akci a současně zajistila možnost výměny zkušeností při takové příležitosti i se sovětskými amatéry, pracujícími na SSB.



Rubriku vede inž. Vladimír Srdíčko,
OK1SV

DX - expedice

Největší a nejdělsší DX-expedice všech dob, cesta Gusa Browninga, W4BPD, okolo světa skončila! Ani se to člověku pomalu nechce věřit, ale faktem je, že Gus už 10. března 1964 házal přednáškové turné o své expedici v jednom W2-DX klubu. Jeho posledním QTH bylo XW8AW/BY (ale toto není dosud pro DXCC uznáno). V prvých březnových dnech se Gus vrátil přes Japonsko a Hawaii zpět do Spojených států.

Došla však již zpráva, kterou jsme mimořádém s určitostí očekávali, že už v červnu t. r. se Gus vypraví na novou expedici, o níž je dosud jen známo, že započne znova u. AC3PT, potom pojede znova do AC4, pak do AC5-9 a další území, pravděpodobně i všechny VK a VK0, o kterých mi říkal při našem posledním spojení ještě z YASA. Tak se může zase na co těšit, a to je na celé věci to nejhezčí.

SM6CAW, op. Ingo, oznámil, že jede koncem dubna t. r. do Egypta, kde bude vysílat do konce roku pod značkou /SU nebo /ZC6 na všechny pásmehy, zejména pak na 80 m. Sílbu, že se zejména bude dívat po OK stanicích na tomto pásmu! Jeho QTH má už Gaza, ale pak by měl snad používat značky 4U1SU, jak bylo již před časem oznámeno z OSN.

Z Andory pracovali v březnu t. r. PXACR - op. YL Judy, PX1IK - op. Lam, a to většinou dopoledne na 7 MHz. Na 14 010 kHz byl slyšen i PX1FM.

VP8HF má QTH South Sandwick Island, pracuje s půlkilowattovým vysílačem, a na CW používá kmitočet 14 024 kHz. Pracuje obvykle kolem 19.00 GMT a žádá volat o 10 kHz výše. Na SSB používá X-taly 14 112, 14 123 a 14 140 kHz. Patří k Hammarlundským expedicím.

FB8WW (Crotchet Island) platí podle rozhodnutí ARRL s okamžitou platností za novou zemi DXCC. QSL se přijímají od 1. 4. 1964. Teď už jde o to, Marcel, „ulovit“. Používá 14 040 kHz když bývá v Evropě slyšet kolem 16.30 GMT - pozdeji, když už ho u nás neslyšíme, se ho snadno dovolávají W's.

Podle zprávy z ARRL, kterou tlumočil W1OP, nebude Gusuva značka XW8AW/BY uznána za BY, ani pro WPX jako Y8. Gus prý neměl oficiální povolení k vysílání a v BY pobyl skutečně jen několik hodin.

Na ostrovech St. Thomé a Principe jsou t. r. hned dvě expedice: CRSSB pracuje na SSB, CR5SP pouze na CW. Posledně jmenovaná patří rovněž do série expedic Hammarlundů.

Expedice W6FAY započala vysílat právě z ostrova Palmyra, odkud se ozvala pod značkou KP6AZ. Další trasa této výpravy je velmi zajímavá a povede takto: 5W1 (rep. Samoa), KC6, VS4, HR, XE, KC4-Navassa a KS4-Swan Island.

WA2WBH podnikne v několika příštích týdnech výpravu k FK8 a F08 ostrovů a bude vysílat CW i SSB na těchto kmitočtech: 14 005, 7 005 kHz CW, a 14 106 kHz SSB.

Od 27. 3. do 7. 4. 1964 pracovala na všechny pásmehy výprava britských amatérů na ostrovech Alderney a Sark. Pracovali pod značkami GC3NQF, GC3RFS a GC3RPD. QSL požadují zaslat na jejich domovské značky, tj. G3NQF, G3RFS a G3RPD.

Od 15. do 29. 4. 1964 měl pracovat známý DX-man VK2AGH po velmi dlouhé době opět z ostrova Lord Howe, což je jak známo - velmi spátně dostupná země pro DXCC.

Expedice na Kokosové ostrově, která byla velmi slabě zachycena na 14 MHz CW i u nás, používá značky TI9FG a QSL žádá zaslat výhradně via VE4CP.

Zprávy ze světa:

Stanicí KC4USK obsluhuje operátor OZ7QZ. Pracuje většinou na 7 MHz, ale sjezdová i skedy na 3,5 MHz, kde pracuje obvykle mezi 06.00 až 08.00 GMT. Stojí samozřejmě za hledáním!

Jedinou stanicí v Rwandě je t. č. 9X5MH - operátorem je Hans, ex DL1VM. Pracuje nejčastěji na 7 MHz CW, občas i na 14 a 21 MHz CW a v poslední době se objevil už i na SSB. Říkal, že na 3,5 MHz nemůže vůbec pracovat pro velké QRM. Na 14 MHz bývá někdy okolo 13.00 GMT.

Na 7 MHz pracuje nyní velmi často silný ZD3A kolem 23.00 GMT, jenže tempem kolem 40, takže mu spojení trvá vždy velmi dlouho a tak za večer udělá vždy 2-3 spojení a QRT. Byl slyšen už i na 3,5 MHz.

OK1BY dosáhla na 7 MHz již celý WAZ - chybí mu pouze jediný QSL od KG6 - congrats ob!

Fone se nyní dá pracovat s celou řadou výborných a vzácných zemí na 21 MHz! Harry, OK3EA, tam se 45. V navázal v březnu t. r. tato velmi pekná spojení: 9Q5FD, SM5DIC/Q05, ZE8JB, ZE7JR, TT8AN, TN8AG, 5H3JJ, 5H3JI, ZS6EBB, 5N2RAM, CR7GR, SU1IM a ZE1AV. Neřádka vás to též zkouší pracovat fone?

Z ostrova Jan Mayen jsou t. č. činné tyto stanice: LA9MI/p op. Lasso, LA1LG/p-op Eric, LA9FG/p, LA9GR/p a LA9PI/p. Většinou se objevují ráno na 14 MHz CW.

Pro WPX je nyní dosažitelná značka WP4BNR, jejíž operátorkou je třináctiletá Alice, QTH San Juan. Pracuje zručně CW a byla již slyšena kolem 17.00 GMT i na 21 MHz.

CR8AD - QTH Timor, pracuje občas CW na 21 070 kHz a na 14 050 kHz kolem 13.00 GMT. Pracovali s ním dosud naši OK1ZL a OK2OQ.

Z ostrova Johnston je nyní aktuální W5HJ/KJ6 a žádá QSL výhradně via W5 bureau. Pracovali s ním nás OK2FN a jiní. Dále tam pracuje i KJ6BZ a zůstáva na ostrově až do konce června t. r.

Oficiálně se oznamuje, že tyto stanice jsou piráty: DK1IG, DK2PW, YK2RK, MR5GZ, MR5ZD a C9AA. Pravděpodobně pak i XE5A a XE5L, i když proskočila zpráva, že šlo o expedici na ostrov Socorro a QSL se měly posílat via XE1CN.

VK0VK, který jak známo pracoval několik měsíců z Antarktidy, je již doma ve VK a nezastavil se na ostrově Lord Howe, jak nám před vánocemi sliboval.

Velmi zajímavá i když dosud neoficiální - zpráva nám došla z Austrálie. Tamní úřady prý s okamžitou platností zakázaly používat jakéhokoliv druhu vysílání fone a jediným způsobem fone provozu zůstala pouze SSB. Zákon je patrně z důvodu rušení TV a BC.

Známý VS4RS nyní oznamuje, že od počátku dubna podnikne opět cestu na Borneo a bude vysílat jako ZC5.

Novou stanicí na Seychelles Island je VQ9HJD, který již pracuje na 14 MHz a zúčastnil se spolu s Harwegem VQ9HFR připravované expedice na VQ8BFC, VQ8BFR, VQ8BFB a VQ8BFA. Je tu určitá naděje, že ovládá CW „poněkud“ lépe a snad tak i skalní telegrafisté budou mít lepší šance se této exotické výpravy dovolat.

Další známý DX-man, 9Q5AB oznamuje, že bude v brzké době přeložen, a to s největší pravděpodobností na Timor CR8. Zatím však ještě marně čeká na koncesi do Gabonu TR8, kam hodlá provést expedici.

ZS2MI dostała nejen druhého operátéra, jímž je ex ZD9AM, ale i nové výkonnější zařízení: Collins SR150 a RX SX117 od HB9TL. Naděje na spojení s touto tak špatně dosažitelnou zemí pro DXCC tedy značně stoupají.

Velmi významný FU8AA se po několika letech opět objevil na 21 043 kHz CW kolem 07.00 GMT. Na QSL od něho přes řadu urgencí však čekám od roku 1958 dodnes.

Další novou stanicí ve Východním Pákistánu je AP2MX, jejíž QTH je Dacca. Tato stanice pracuje zejména fone AM na 14 MHz.

Od 1. 1. 1964 neplatí pro Lichtenštejn prefix FL a HE. Platí jediný nový, HB0. V únoru t. r. odtud vysílal známý HB9TL již pod novou značkou HB0TL. QSL žádal via WA2QNW.

CR4AD na Cape Verde Islands dostał rovněž nové vybavení, a též od HB9TL! Je to TX pouze pro SSB a má pouze tyto kmitočty: 14 105, 14 211 a 14 127 kHz.

Chatham Island je znova osídlen amatérskou stanicí! Pracuje tam v současné době stanice ZL3VB! Doufeme, že transceiver 10 W SSB, který tam používal před několika lety, už konečně prodal. (Inzeroval jej totíž Break-In.)

Rovněž ostrov Auckland dostal posilu. Kromě ZL4JF je tam nyní činný ještě ZL4LY. Oba používají kmitočtu 14 020 kHz a pracují obvykle v neděli kolem 08.00 GMT, a to CW.

Z ostrovů St. Kitts a Nevis pracují v současné době hned dvě stanice: VP2KJ pouze CW a VP2KM zase jen SSB. Prvý je dosud často na 7 MHz a velmi snadno jsem se jej dovolal.

HC8FN je první stabilní stanice na ostrovech Galapagos. Pracuje hlavně na 14 MHz, ale většinou SSB, ač i CW byl již slyšen. QSL požaduje via WA2WUV.

Z Thajská se po delší odmlce opět ozvala stanice HS1S na 14 MHz CW, ale jak je známo, HS1 není t. č. uznán za zemi pro DXCC. Tamní amatér však již rozvinul aktivity a zahájil akci, aby HS byl co nejdříve přijat zpět mezi země DXCC.

Na Maldivách se objevila druhá stanice! Je ji VS9MG, která již zahájila práci CW na 14 MHz.

Dozvídáme se z úředních pramenů, že celé pásmo 7000 až 7100 kHz je výlučně pásmem amatérským a pokud tam pracují stanice rozhlasové, pracují tam naprostě protiprávně. Teď už jde jen o to je odstranit výstrnadit, h.

KG6IS vysílá v současné době z velmi vzácného QTH, z ostrova Marcus. Pozor na něj hlavně v dopoledních hodinách na 14 MHz.

KJ1, SM5CCE, oznamuje, že o YL2WS nemá žádných zpráv, a nemůže vyřizovat jeho QSL-agendu už proto, že od něj též neobdržel žádné deníky. Všechno ukazuje na to, že YL2WS je opět jen - případem.

Stanice VU2GG oznámila, že pracuje každou neděli ráno mezi 05.00 až 07.00 GMT telegraficky na 3895 až 3900 kHz, a odpovídá poslouchá na 3500 až 3520 kHz. Tedy pile-up provoz, a hezký veliký.

Stanici 4W1B, která pouze silně a často pracuje na 7 MHz CW a snadno se dělá, obsluhuje HB9YZ. Známý Angus, 5N2AMS, jde rovněž do Jemenu a má tam vysílat pod značkou 4W1Z.

Značku XE0AND, o které jsme měli jisté pochybnosti v této rubrice, používá skutečně W9ADN/Mobile, který je t. c. v Mexiku.

Diplomu - soutěž

Předně několik upozornění pro lovce diplomů: Těm, kdo potřebují pro WAZ spojení s Mexikem, oznamujeme, že na 7 MHz pracují pozdě v noci tyto stanice: XE1IB (02.25 GMT) a XE1OK (02.40 GMT), a na 14 MHz jsem slyšel XE3AB-14 032 kHz a XE1AM-14 033 kHz v 18.10 GMT.

Pro WPX jsou pak velice dobré tyto vzácnější prefixy, které v současné době pracují na 14 MHz: VE6AMX/SU, SV5AC, F5CH, ZD3A, SV1YY, EL8X, BV1USC a ZC5UN. Podívejte se po nich!

První diplom „Kaspíj“ v Československu, a to číslo 62, obdržel Olda OK2OQ! A pak že se tento diplom nevydával! Vy congrats ob!

Změny v podmínkách diplomu WPX:

V poslední době došlo k změnám v pravidlech diplomu WPX, které nám právě zaslal vydavatel tohoto diplomu, W2DEC:

Doplíkované značky k WPX na jednotlivých pásmech se nyní získají za:

35 různých prefixů na pásmu 1,8 MHz (dříve 50),

150 různých prefixů na pásmu 3,5 MHz (dříve 200),

250 různých prefixů na pásmu 7 MHz (dříve 300),

pásma 14 a 21 MHz jsou stejná jako dříve - 300 prefixů

250 různých prefixů na pásmu 28 MHz (dříve bylo 300)

Podmínky jsou tedy nyní o něco mřížejší. Žadatel však musí nejprve vlastnit základní diplom WPX, aby o tyto doplňky mohl žádat!

O další doplňkové kupony k WPX možno žádat po splnění těchto podmínek:

WPX-North America - za 126 různých prefixů ze Sev. Ameriky,

WPX-South America - za 88 různých prefixů z Jižní Ameriky,

WPX-Europe - za 146 různých prefixů z Evropy,

WPX-Africa - za 80 různých prefixů z Afriky,

WPX-Asia - za 68 různých prefixů z Asie,

WPX-Oceania - za 51 různých prefixů z Tichomoří.

Tyto doplňkové kupony platí pak pro diplom CHC jako samostatné diplomy. Pro CHC - jak známo - platí pouze WPX základní, a pak WPX-500, a nyní ještě tedy všechny kupony z pásm a světadíly. Doplňte si tyto změny ve své knize diplomu.

Nový diplom „D.U.A.“

Tento diplom, v originále zvaný Down Under Award, se vydává v Austrálii. Jeho managerem je známý VK4SS.

Diplom se vydává za 50 různých QSL za spojení s VK stanicemi. Při tom musí být pracováno s VK nejméně na třech různých pásmech a nejméně s pěti různými VK - distrikty, tj. VK1 až VK0.

Dále je nutno předložit nejméně 5 QSL za spojení s dalšími pěti různými zeměmi v Oceáni (mimo VK1 až VK0).

Zádostí se podávají prostřednictvím ÚRK a nutně přiložit seznámení spojení s hlavními údaji z deníku. QSL se žášou našemu ÚRK, který podle nich žádost potvrdí a QSL vrátí žadateli (nejdou tedy do VK).

Při tento diplom platí spojení po druhé světové válce.

Cena pro naše amatéry je 5 ITC.

Podle propozic jde o velmi výpravný a mnohočetný diplom a je to jeden z mála, který je možno z Oceánie získat pro CHC - 6 světadílů.

Tento diplom se vydává za stejných podmínek i stejnou cenu i pro RP-posluchače!

Do dnešního čísla přispěli tito amatéři vysílači: OK1BY, OK3MM, OK1AFN, OK1CX, OK1AGQ, OE1RZ, OK1FF, OK2BGF, OKIXM, OK1ZL, OK2QO, OK2FN, a dále tito naši posluchači: OK3-9280, OK1-9042, OK1-21 192, OK1-17 116, OK2-6822, OK1-3121, OK2-15 037, OK1-2738, OK1-13 122 a OK2-4857. Bylo jich tentokrát o hodně více než dříve, takže doufám, že tento zájem o naši rubriku bude trvalý. Těším se na celou řadu dalších hodnotných zpráv a pozorování z pásem a že se ozvou ještě další. Dále prosím všechny dopisovatele, aby zaslali, pokud se jim podaří získat, i výsledky různých světových závodů a soutěží, pokud se jich zúčastnily OK stanice.

A na konec jedná prosba: pište na své dopisy své adresy, jinak Vám nemůžeme odpsat a zaslát třeba žádané informace o DX, atd.



Rubriku vede Karel Kamínek, OK1CX

CW LIGA - únor 1964

jednotlivci	bodů	jednotlivci	bodů
1. OK1ZL	1427	17. OK2BFT	181
2. OK1IQ	989	18. OK1AHU	141
3. OK1ZQ	822	19. OK2BCZ	53
4. OK2QX	819	kolektivky	bodů
5. OK3CAU	703	1. OK3KAG	1550
6. OK1AHZ	701	2. OK3KNO	1250
7. OK1AFN	545	3. OK1KTL	1115
8. OK2BCB	417	4. OK3KES	1071
9. OK1US	338	5. OK2KUB	586
10. OK2BEN	335	6. OK1KFG	573
11. OK2BCN	323	7. OK1KUP	516
12. OK3CDF	280	8. OK3KII	495
13. OK3CDY	252	9. OK2KMB	476
14. OK1AFX	244	10. OK3KRN	317
15. OK3CCC	208	11. OK2KVI	264
16. OK1AIU	202	12. OK1KAY	178

FONE - LIGA - únor 1964

jednotlivci	bodů	3. OK2BEN	249
1. OK1IQ	462	4. OK1AFX	149
2. OK2QX	357	kolektivky	bodů
		1. OK3KII	558

Změny v soutěžích od 15. února do 15. března 1964

„RP OK-DX KROUŽEK“

II. třída:

Diplom č. 162 byl vydán stanici OK1-3121, Viktoru Křížkovi ze Zeleného Brodu, č. 163 OK1-1404, Janě Mušilové z Plzně a č. 164 OK1-22 038, Václavu Replukovi z Milovic n/Lab.

III. třída:

Diplom č. 442 obdržela stanice OK1-3121, Viktor Křížek, Zelený Brod, č. 443 OK1-98, Milan Velčovský, Jirkov, č. 444 OK1-22 050, Rudolf Dressler, Liberec, č. 445 OK1-4608, Stanislav Gottwald, Desná, č. 446 OK1-7417, Zdeněk Frýda, Teplice a č. 447 OK1-15 043, Jozef Bučko, Ostrava.

„100 OK“

Byla udělena dalších 18 diplomů: č. 1036(154. diplom v OK) OK1OK, Praha-východ, č. 1037 SP5AIB, Warszawa, č. 1038 SP2IU, Bydgoszcz, č. 1039 G3JHH, Hounslow, Middlesex, č. 1040 LA1H, Harstad, č. 1041 SP9AJN, Chorzów, č. 1042 (155.) OK1KM, Praha, č. 1043 DJ5LH, Mnichov, č. 1044 HA5FW, Budapest, č. 1045 DM3ZCG, Burg u Magdeburgu, č. 1046 DM2BFM, Lipsko, č. 1047 DM2ANN, Zwickau-Planitz, č. 1048 YO3CR, Bukurešť, č. 1049 (156.) OK1NK, Týn n/Vlt., č. 1050 DJ2KC, Enden, č. 1051 DJ7LC Sonthofen, č. 1052 DJ5EO, Kassel a č. 1053 DJ6SI, Hannover.

„P - 100 OK“

Diplom č. 323 dostal DM-1717/H, Dietmar Falkenberg, Wittenberg, č. 324 DM-1613/E, Horst Lüders, Erfurt, č. 325 (122. diplom v OK) KOK-8171, Josef Kubát, Tlučenec, okr. Litoměřice, č. 326 DE-3384, Gerhard Soehn, Düsseldorf a č. 327 UAI-885, J. I. Butin, Leningrad.

„P75P“

3. třída

Diplom č. 68 získal VK4SS, Alan Shawsmith, Brisbane, č. 69. OK1MX, Olda Mentlík, Praha a č. 70 DL1IP, Detlef Missfeldt, Schleswig.

Všem blahopřejeme.

„ZMT“

Byla udělena dalších 16 diplomů ZMT č. 1408 až 1423 v tomto pořadí: OK2BEU, Brno, SP9AGW, Rybník, OK1ARN, Hradec Králové, DJ5DA, Markešheim, SP8AJJ, Rzeszów, LZ2KHN Sevlievo, DJ3CI, Nehren /Tübingen, OK1AJO, Rakovník, DJ1QX, Neustadt /Holstein, DL3BP, Mainz, Rhein, HA8WD, Oroszgáza, DM3ZDA, Rostock, DM2BBM, Lipsko, HA5FE, Budapest, HA6NC, Salgótarján a LZ1KAA, Sona.

„P - ZMT“

Nové diplomy byly uděleny těmto stanicím: č. 858 OK3-4593, Milan Medovič, Trnava, č. 859 OK2-17 120, Ivan Kielor, Zbýšlavice, č. 860 OK2-706, Vítězslav Mizera, Gottwaldov, č. 861 OK1-509, Jaroslav Macháček, Dobříchovice, č. 862 LZ2-A26, Mani Manev a č. 863 LZ2 - A22, Wasco Stefanoff, oba z Kneji.

V kategorii uchazečů má DM 1283/J již 20 QSL.

„S6S“

V tomto období bylo vydáno 22 diplomů CW a 5 diplomů fone. Pásma doplňovací známky je uvedeno v závorce.

CW: č. 2592 W4ZYS, Melbourne, Fla. (7), č. 2593 SM5BIH, Værlingby, č. 2594 SP6ADL, Swidnica Sł. (21), č. 2595 YU3NBF, Slov. Bistrica, č. 2596 OK3BDP, Ostrava (14), č. 2597 OK3CDI, Plesivec (14), č. 2598 DJ5DA, Markešheim (14), č. 2599 SM5AOG, Strangnas (7), č. 2600 W0GNX, Kansas City (7, 14 a 21), č. 2601 WA2CUB, Woodbury, N. J. (14), č. 2602 JA8ZO, Minamihoro (21), č. 2603 DM3WCJ, Jena (14), č. 2604 HA6KVB, Egér (14), č. 2605 DM3VDJ, Královice, č. 2606 LZ1KAA, Sofia, č. 2607 SP9ADR, Nowy Bytom, č. 2608 G8TS, Londýn (14, 21), č. 2609 SP9AHW, Warszawa (14), č. 2610 DL0MZ, Mainz, č. 2611 OK3CEK, Bratislava (14), č. 2612 YO3CZ, Bukurešť (14) a č. 2613 DJ5EO, Kassel. Fone: č. 630 K9ECE, Fort Wayne, Indiana (14 a 21 x SSB), č. 631 DL4AF, Wiesbaden (14), č. 632 OK3CDI, Plesivec (14), č. 633 UP2OK, Kaunas (14 x SSB) a č. 634 G8TS, Londýn (14 a 28).

Doplňovací známky získaly v tomto období stanice OK2BBI k č. 1650 za 21 MHz, OK3CBN k č. 2113 za 7 a 14 MHz, OK1HA k č. 2557 za 14 MHz, DM2CDO k č. 2545 za 14 MHz, všechny z CW; HK3LX pak dostal známky za 21 a 28 MHz k diplomu č. 602 fone.

Telegrafní pondělky na 160 m

Do uzávěrky 5. čísla AR. bylo vyhodnoceno 5 těchto krátkodobých závodů, kterých se v průměru zúčastňuje vždy něco přes 30 klasifikovaných stanic. Horská to je již s počtem stanic, které poškozují druhé týmu že nezasílají deníky. Budou po zásluze podle propozic zhodnoceny.

Cháti bychom dle všem doporučit, aby si vždy a před každým závodem, tedy i před telegrafními pondělkami, operátoři přečetli důkladně jak podmínky závodu, tak všeobecná pravidla. Vyhrou se tak diskvalifikaci, způsobené např. opomenutím čestného prohlášení, rádčivého podpisu, včasného zaslání atd. Podmínky jsou jednoznačné a je nutno podle nich přísně a přesně postupovat. Upozorňujeme zejména stanice ŌL, o něž je velký zájem, aby se závodů zúčastňovaly a nezasílaly jen deníky pro kontrolu. Telegrafní pondělky jsou pro ně příležitostí k navazování spojení s velkým počtem stanic i k získání závodní praxe.

Své tvrzení, že zasílání deníků pro kontrolu místo účasti v závodu se stává nezdravou módou, dokládáme touto statistikou z „TP“: v I. závodu tohoto roku bylo při účasti 34 hodnocených 7 deníků pro kontrolu, při II. byl poměr 33 - 12, při III. 28 - 8, při IV. 27 - 17 (!) a při V. 33 - 4.

Ponevadž výsledky byly účastníkům rozeslány, uvádíme vždy jen první tří (značku a počet bodů):

- I. TP 13. ledna 1964 - 1. OK2KOS (2646), 2. OK1AGI (2356), 3. OK3GBY (2322),
- II. TP 27. ledna 1964 - 1. OK1IQ (2064), 2. OK1ZN (1980), 3. OK1AGI (1920),
- III. TP 10. února 1964 - 1. OK1IQ (2706), 2. OK1L (2221), 3. OK1AAI (2160),
- IV. TP 24. února 1964 - 1. OK1MG (2520), 2. OK1AGI (2394), 3. OK3KNO (2254),
- V. TP 9. března 1964 - 1. OK1IQ (2640), 2. OK1MG (2563), 3. OK1ZN (2460).

Závod Míru 1963

se konal ve dnech 21. a 22. září 1963. Absolutním vítězem se stal OK1MG s celkovým počtem bodů 94 994; na druhém místě je OK1ZL - 75 336 bodů a na třetím OK3KAG - 54 473 bodů.

V hodnocení podle krajů bylo toto pořadí:

	bodů
1. Středočeský kraj	154 982
2. Východočeský kraj	128 905
3. Východoslovenský kraj	103 607
4. Jižnímoravský kraj	95 948
5. Středoslovenský kraj	93 101
6. Severomoravský kraj	86 400
7. Západoslovenský kraj	85 177
8. Západopomořanský kraj	62 976

9. Severočeský kraj

53 633

10. Jihočeský kraj

36 880

Hodnocení krajů bylo provedeno tak, že byly započteny vždy první tři stanice. Ze Západopomořanského a Východoslovenského kraje se závodů zúčastnily jen dvě stanice. Pozoruhodný je proto výsledek Východoslovenského kraje. Západopomořanský kraj a zejména Severočeský a Jihočeský kraj mají co dohánět!

Pro kontrolu bylo zasláno 18 deníků a od 7 stanic deníky nedošly.

Mezi posluchači zvítězil OK1-4716 se 70 171 body, na druhém místě je OK2-15 037 s 54 150 body a na třetím OK3-105 s 36 039 body při celkové účasti šestí stanic.

Jednotlivým účastníkům byly výsledky již zaslány.

Pohotovostní závod z 2. února 1964

V kategorii kolektivních stanic zvítězila OK1KPR - 912 bodů, 2. OK3KET - 600 bodů, 3. OK3KII - 552 při účasti 7 stanic. V kategorii jednotlivců 1. OK1AMS - 891, 2. OK2XA - 720, 3. OK1US - 552 při účasti 12 stanic.

Deníky pro kontrolu byly zaslány 4 stanice, deníky nedošly od OK1GC, OK3KAG a OK1SV. Čestné prohlášení opomněly stanice OK3YE a OK2BDB. Byly proto diskvalifikovány podle podmínek.

Náš fanoušek se tedy přišel nevýzváti.

Závod třídy C

z poloviny ledna 1964 měl celkem dobrou účast, a to v kategorii jednotlivců 22, v kategorii kolektivů 38 a v kategorii posluchačů 15 vyhodnocených účastníků. Škoda, že pře neplně podmínky, bohužel většinou pro nepozornost, se mnoho stanic připravilo o možnost být vyhodnoceny. Tak 9 stanice nevedlo čestné prohlášení, tři stanice neměly rádčivé podepsané deníky ZO/PO a u jedné pracoval provozní operátor stanice. Dva posluchači si neprovéleli výpočet.

Pro kontrolu byl zaslán zase velký počet deníků - tentokrát 19 (porovnejte s počtem klasifikovaných účastníků) a od 15 stanic deníky opět nedošly. U mnohých z nich je to již poněkoličkáte: (1KUD, 1KOB, 1KNL, 1AHQ, 2BDL, 3KKE, 3KVE, 3KTN, 1AHE, 1KOK, 1KKT, 3KS1, 2BFS, 1AIM a 3KDX).

Jednotliví účastníci již výsledky obráželi.

Zprávy a zajímavosti z pásem i od krbu

Mnoho stanic si pochvaluje podmínky v únorové části ARRL Contestu. Tak OK1ZL si „nahrábal“ prvé místo v únorové CW lize jen na tomto závodu - 673 spojení se zahraničím. Teké OK3CAU - většinou na 7 MHz - udělal hodně přes 200 QSO.

Pěkný úspěch zaznamenal na 80 m OK1AHZ - KC6BO a KV4CI. Jinak je velmi plný a šární božky pro DXCC i CW ligu, např. na 14 MHz VS9M, FG7, 6O6, TT8, AP5, XW8AW aj.

OK1US měl zajímavé spojení na 28 MHz s VQ2BC, při slunečním minimum celkem vzácné, daleký systém ZE3JJ a ZE1AV na fone. Upozorňuje proto, aby zájemci věnovali tomuto pásmu pozornost, neboť při zvýšené činnosti Slunce pásmo rychle i když přečetně - oživne. Právě tak je nyní často otevřeno pásmo 21 MHz a lze navazovat velmi pěkná spojení, pokud není rušení vysokým sumem a QRM. „Jezdi“ zde po ránu téměř denně W5HJ/KJ6 (některé OK stanice s ním pracovaly). Je zde na delší dobu, proto pozor na ně. Dále zde bývá FU8AA kolem 09.00 GMT. OK1US se řídí ve výběru pásem podle hlášení o sluneční činnosti, které si vyzádil na místní hvězdárně. Tak např. již v prosinci pracoval na 21 MHz v 14.30 ZX2ZZZ je pravda, že to, co je v únoru při rel. čísle nulla, nejdé např. v červenci ani při R = 20, někdy nutné se bát, „konec DX-pásem“

Máme tu zase a opět připomínky stanic, které mají zájem na dobrém a co nejméně rušeném provozu na DX pásmech: „Nechť se měně cekví a víc poslouchá - týká se to zejména stanic s větším příkonem a to hlavně kolektivních...“ píše za všechny tentokrát OK2BFT. Souhlasíme na 100 %.

Zajímavá je zpráva OK3KAG o velmi ostré křivce šíření např. v ARRL Contestu. OK1 stns navazovaly spojení s W v kritickém čase, kdežto na Slovensku to bylo možné až o hodinu později. Naopak zas zde bylo ještě bežně pracováno s W, když OK1 již udávaly, že už nejsou pro W podmínky. Jinak si pochvaluji 7 MHz: za 1 a půl hodiny „S6S“ ZS1, VK2, VO1, PY7, UA9 a DL1, také přibude známka za 7 MHz.

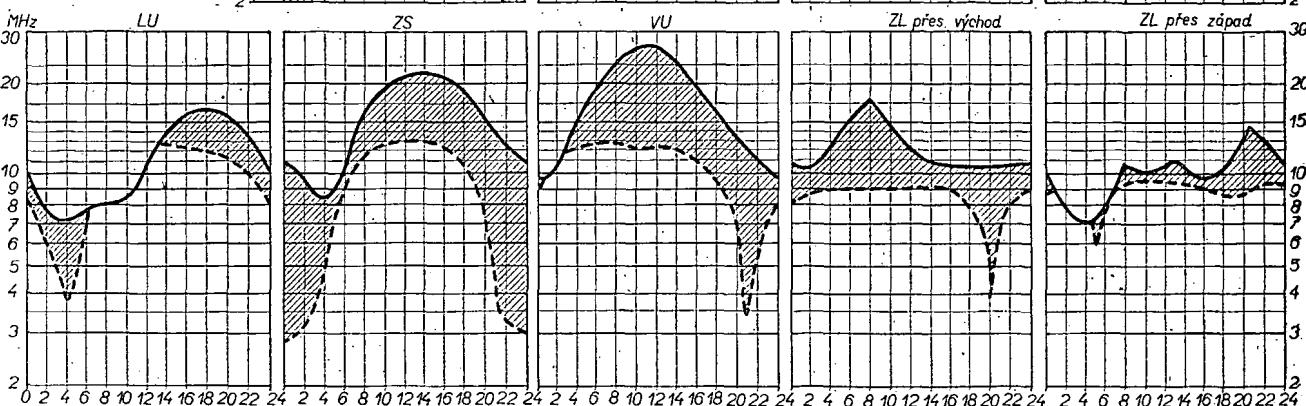
Nu a OK3KNO se mohou pochlubit nejen pěknými DX např. 4W1, KG6, ZS1, 4, 6, KL7, ZP5 aj., ale starají se i o růst kolektivky: k 1. březnu t. r. vysílali a zapojili do aktivní práce 18 nových RO. K takové činnosti soudruhům z Nového Města nad Váhom obzvlášt rádi blahopřejeme.

OK1KUP pamatuji již na léto: mají nový QRP TX rozměr 26 x 18 x 16 cm. Osazení EF80, EF80, EL84, EZ81, 11TA31 a ant. přepínací s 6F36. Potřebují jej pro provoz na 80 a 160 metrech z přechodného QTH pro VKV. Ocenují dobrou činnost stanic na 160 m a pěkná spojení se zahraničím, GC3 a GD3, což jsou pro ně nové země, které nemohli dosáhnout ani na vyšších pásmech.



na květen 1964

Rubriku vede
Jiří Mrázek,
OK1GM



Květen bývá každoročně prvním měsícem, ve kterém se již setkáváme se všemi příznaky typický „letních“ podmínek. Vzhledem k dělcu dne proti noci je rozdíl mezi denními a nočními hodnotami kritického kmitočtu vrstvy F2 poměrně malý (ve střední Evropě nejvýše kolem 2 MHz); pásmo tichá na osmdesáti metrech nikdy nenastává, avšak nejvyšší krátkovlnná pásmo již na tom budou dost špatně. Jinými slovy tis zás, kteří rádiolovína 14 MHz a zejména na 21 MHz a 28 MHz DX stanice, budou na tom v květnu zřetelně hůře než v jarních měsících. Na „desítce“ bude znát nejvíce, že se blížíme k minimu sluneční činnosti. Kdyby nebylo vztáhující činností mimořádné vrstvy E, která přiblíženě od poloviny měsíce začne občas umožňovat spojení

s okrajovými evropskými státy na desítce a v pásmu vln metrových, bylo by desetimetrové pásmo až na mimořádné výjimky – obvykle v první fázi ionosférické poruchy – zcela prázdné. V noci se pásmo dvacetimetrové již uzavírá nebude a tam v klidných dnech bude moći být naše DX „kořist“ relativně nejlepší; pásmo 21 MHz bude svými podmínkami zřetelně připomínat desetimetrové pásmo z let Mezinárodního geofyzikálního roku, zejména v pozdějších odpoledních a podvečerních hodinách – ovšem jen tehdy, když amatéři používají zhruba ve stejném mříži jako tehdy desítka.

Vzrůstající denní útlum na nižších krátkovlnných pásmech bude den za dne znamenat horší podmínky okolo poledne na osmdesáti

a čtyřiceti metrech. Čtyřicítka v noci – zejména v její polovině – bude i nadále přinášet dost dobré DX podmínky; škoda však, že ta noc je den ze dne krátki. Bourkové praskoty budou v průběhu měsíce ve svém průměru vzrůstat a tak nejlépe ze všech snad na tom začnou být lovci zahraničních televizí v pásmu 40 až 60 MHz resp. VKV rozhlásu v pásmu pod 70 MHz, kterým mimořádná vrstva E začne ve druhé polovině měsíce přinášet nečekaná překvapení (dopoledne spíše od západu, odpoledne více z východu, avšak toto schéma nepokládejte za nějaké pravidlo). V červnu a červenci podmínky tohoto druhu vyvrcholí a v průměru dvakrát až třikrát v týdnu budou příznivé pro dálkové šíření metrových vln.



RÁDIOTECHNICKÁ
LITERATÚRA
VO
VYDAVATEĽSTVE
DOSAAF
V ROKU 1964

Moskovské Vydavateľstvo DOSAAF (Dobrovoľnej spoločnosti pre spoluprácu s armádou, letectvom a námorníctvom v SSSR) pripravilo i na rok 1964 veľké množstvo učebníc, metodickej a informatívnej literatúry z rôznych odvetví technického športu. Významné miesto v tejto technicko-sportovej literatúre zaujíma práve literatúra rádioamatérska. Popri pôvodnej sovietskej rádiotechnickej literatúre, vydávané v edícii Massovaja radio-biblioteka (vo vydavateľstve „Energetika“) a publikáciach vydavateľstva „Svajaz“ sú práve uvádzané tituly DOSAAF mimoriadne cenné pre našich čitateľov.

Vyhľadávanou pomôckou i našich začínajúcich rádioamatérov sa môže stať kolektívne dielo „Rády rádioamatérov“ (zostavil V. J. Ivanickij). V. M. Bol'sov a V. I. Gukin pripravili pre tlač „Kniha začínajúceho rádioamatéra“, v ktorej sa popisuje princip činnosti všetkých základných rádiotechnických obvodových prvkov. Zhrňujú sa v nej po kynky a rady pre konštrukciu, montáž a zladovanie rádiových zariadení, meriacich prístrojov atď.

Už po niekoľko rokov vychádza po Vydavateľstve DOSAAF sériu útulných knížok „Na pomoc rádioamatérom“. V tomto roku dostaneme do ruk v poradie už 19., 20. a 21. číslo tohto viacväzkového zborníku. Náplňou týchto čísel budú ďalšie aktuálne konzultačné materiály, venované najrôznejším otázkam rádioamatérskej tvorivosti.

V. F. Kostíkov je autorom knížky „Ak postaviť rádioprijímač“ a A. G. Dolník v spolupráci s M. M. Efrusso pripravili pre vydanie ďalšiu, užitočnú publikáciu „Ak postaviť rádioprijímač s verným prednesom“. Túto druhú prácu môžeme veľko-

ručiť rádioamatérom, ktorí sice majú bohaté skúsenosti v konštrukcii, ale chýba im dosťatočný rozhlás v elektroakustike. Ako ďalšie dielo uvedme „Vysielanie a prijímanie na jednom pásme“ (S. G. Bunimovič a L. P. Jajlenko). Najvýznejšej pozornosti a rozšírenia sa u nás iste dočká práca inž. Alexandra Kolesnikova († 5. 6. 1962): „Príručka techniky veľmi krátkych vln“. Stretávame sa tu opäť s menom vynikajúceho rádioamatéra, ktorý nesporné patrí k pionierom československej VKV techniky. Spomíname si len na Kolesnikovove dve rozsiahle state „Vysielanie a prijímanie pre UKV“ a „Antény“ v našej Amatérskej rádiotechnike I-II (Naše vojsko, 1954), ktoré sa ešte i dnes považujú pre jasný štýl výkladu za doteraz najlepší VKV podvodný úvod do problematiky amatérskej VKV techniky.

V Kolesnikovovej „Príručke VKV – techniky“ sa zhrňujú poznatky v rôznych druhoch VKV spojov, publikujú sa tu materiály o zariadení vysielacov, prijímacov a antén vo VKV pásmu, popisuje sa činnosť jednotlivých prvkov vysílačov, elektronik a polovodičových stavebných jednotiek a uvádzajú sa tiež výpočtové schémy, nevyhnutné pre konštruktéra príslušných vysokofrekvenčných obvodov.

M. M. Rumjancev je autorom knížky „Zladovanie tranzistorových prijímačov“.

Ako vieme, v Sovietskom sváze sa každoročne konajú výstavy rádioamatérskej tvorivosti. Popisu jednotlivých exponátov na týchto pravidelných výstavách sa venuje edícia zvláštnych zborníkov Vydavateľstva DOSAAF. V tomto roku výjde ďalší zväzok tejto súhrnu: „Najlepšie konštrukcie na 18. výstave rádioamatérskej tvorivosti“.

Nezabudlo sa ani na rádiotelegrafistov: v edičnom pláne na rok 1964 nachádzame nové rozšírené vydanie knihy popredného rádiotechnického populárizátora I. P. Zerebcova „Elektronika pre radiostov“ a „Učebnicu rádiotelegrafistu“ (A. D. Orlov).

Inž. A. Chrenka

ČETLI JSME

Radio (SSSR)

č. 2/1964



Naše rodná armáda – V odpověď na výzvu strany – Sportovní kalendář pro rok 1964 – Od zájmu k specializaci – KV – DX – Předpověď šíření

radiových vln – Radioamatérské hnutí v Bulharsku – Všeobecná soutěž soběstačných klubů – Z konferencí čtenářů – Všeobecná konference o SSB – Elektromechanický filtr pro SSB – Krátkovlnný přijímač s jedním krystalem (2) – Přijímač pro hon na lišku v pásmu 28 MHz – Závady v televizorech – Vlnový přepínač pro kapesní přijímač – Amatérský tranzistorový superhet – Tranzistorové zesilovače s laděnými obvody – Úvod do rádiotechniky a elektroniky (optický zápis zvuku na film) – Radioaktivní pravítka – Jednoduchý snímač na kytaru – Vyrobeno v „Tesi“ – Směšovací pult – Casový spinac – Měření vlnnosti vzdachu – Nízkofrekvenční zesilovač – Přepínače s diodami – Měřicí fáze – Automatický vypínač – Elektronicko-mechanický stabilizátor napěti – Zkoušecí vysokofrekvenčního přenosu po vedení – Regulátor napěti – Náhrada elektroniky 6P13S typy 6P31S a EL36 – Jednoduché kalibrátory napěti – Potenciometry pro stereofonní zesilovače – Výpočet cívek s s železovým jádrem – Ze zahraniční literatury – Rádiotechnická literatura v roce 1964.

Radio (SSSR) č. 3/1964

Radioamatéři – technickému pokroku – Konstruktéři metalurgicko-chemickému – Naše slavné soudružky – Fyzická příprava „liškáře“ – Evropské VKV závody – VKV – KV – Nejstarší amatér vysílač Zakavkazska – V Tadžikistánu a Murmansk

V KVĚTNU



- ... 16.-17. května se koná OZCCA fone část - viz AR 10/63, DX rubrika
- ... 10. V. končí termín pro odeslání deníků z II. subreg. závodu
- ... 15. května začíná měsíc, v němž se musí přihlásit kóty na Den rekordů 1964
- ... 2.-3. V. se můžete zúčastnit OZCCA CW části
- ... 30.-31. máje se jede UHF Contest; deníky do týdne na ÚSR
- ... 4.-7. června je už mistrovství ČSSR v honu na lišku
- ... 29. V.-1. VI. se jede CHC-HCH Contest. Spojení se členy CHC; za 25 spojení diplom HTH. Všechna pásmá, všechny druhy provozu. Hledejte kolem 14 065 kHz ± 5 kHz



sku - Sedmě šetkání radioamatérů v Estonsku - Vyučovací stroje - Zkušenec a opakovací stroj - Krátkovlnný vysílač SSB, CW, AM 50 W - Rychlomér - Ultrazvukový generátor - Stabilní tranzistorový zesilovač - Metronom - Amatérský tuner - Závady v televizorech - Tranzistorový televizní předzesilovač do 80 MHz - Tranzistorový superhet ze součástek přijímače „Turist“ - Měnič kmitočtu (směšovače) - Systémy AVC s tranzistory - Nízkofrekvenční zesilovač bez transformátoru - Gramofonový zápis s proměnnou amplitudou - Úvod do radiotechniky a elektroniky (mikrofon a zápis zvuku) - Dvojukanálový a mnohokanálový přepínač k osciloskopu - Teplotní stabilizace oscilátoru s tranzistorem - Usměrňovač s tyatrony - Malé reproduktory - Sovětské triody a dvojité triody.

Rádiotechnika (MLR) č. 3/1964

Zkušební šasi - Tranzistorový zkoušec závad na vodovodním potrubí - Tranzistorové nf zesilovače - RC generátor - Čtyřvrstvové křemíkové diody (2) - Vstupní cívkové obvody, vložané tlačítka - Moderní řešení amatérských vysílaček (2) - DX - Tranzistorový FM přijímač 65-100 MHz - Zlepšení v televizních přijímačích (2) - Úprava zvukového dílu televizoru pro příjem podle Gerberovy soustavy - Zářízení s fototranzistory - Stereozvuk - Tranzistorový magnetofon „Vesna“ (SSSR) - Počítací stroje pro mládež (8) - Malá nízkovoltová páječka - Kapesní tranzistorový přijímač - Televizní tranzistorový předzesilovač - Osazení elektronek v maďarských TV přijímačích

Funkamateur (NDR) č. 3/1964

Z XIX. všeobecné výstavy radioamatérských prací v Moskvě - Podílel měno méněn - Jedenoudušší výroba všeobecných tranzistorových měřicích přístrojů - Budíci moderní vysílače pro VKV - Korespondenti Funkamateura - sdělují - Porovnání souosých a dvouvodičových obvodů pro pásmo 70 cm - Relé a příklady jejich použití v amatérské technice - Moje zkušenosti s stabilizací napětí doutevníkami - Mezinárodní, všeobecny radiaři - Výchova mladých radioamatérů - Výkonného stupně vysílače a anténního přípustoběžníku - Stejnosemenný zesilovač pro měřicí účely - Šíření VKV vln troposférou - Dálkové ovládání modelů - Typy pro dílnu - Krystalem řízený vysílač pro pásmo 70 cm - vyhlášení konkursu NDR v konstrukční technice - Všeobecný přehled o RTTY - VKV - DX - Šíření radiových vln.

Rádioamatér i krótkofalowiec (PLR) č. 3/1964

Nové tetrody televizních vysílačů pro 4. a 5. televizní pásmo - Přijímač, vestavěný do stolního svítidla - Nízkočetkový zesilovač s vysokou kvalitou - Zesilovač s vysokou citlivostí - Amatérská stavba obvodů v reflexních a zpětnovazebních přijímačích - Přijímač do auta typ MIKI - Tranzistory v automobilech - VKV - Předpověď šíření radiových vln - Rozmístění VKV stanic v NDR - Reflexní tranzistorový přijímač - Přijímač s jedním tranzistorem - Miniaturní signální generátor - Nomogram pro výpočet síťových transformátorů - Schéma a popis magnetofonu Sonet.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 3/1964

K problémům perspektivního plánování ve výzkumu a vývoji - O použití tranzistorů v televizních tunerech - Polovodiče v napájecí části televizorů - Televizní napájecí části s křemíkovými

diodami - Síťový přijímač s tranzistory „Contact 1306“ - Stavební návod na zařízení pro dálkové ovládání modelů - Laboratorní a výrobcové podklady (Kirchhoffovy zákony) - Stavební díl EBS2 (audionový stupeň pro střední vlny se zpětnou vazbou) - Polovodiče (SV typy-varistor) - Nové spinaci výbojky se studenou katodou Z860W, Z861W, Z660W - Stavební díly číslicových počítačů - Udržba a opravy nahrávačů - Tabulky nahrávačů a gramofonu výroby NDR v roce 1964 - Pojmy z polovodičové techniky.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 4/1964

Nové měřicí přístroje ze závodu VEB Funkwerk Erfurt - Tranzistorový přijímač A 110-1 pěnosný i do auta se dvěma stupni citlivosti - Měření admittančních parametrů tranzistoru můstekem SWM3 - Jas a kontrast televizních přijímačů - Zájimavý demodulátor pro kmitočtovou modulaci - Návod na stavbu síťového zdroje, stabilizovaného Zenerovou diodou - Polovodiče (SV typy - varistor) - Nové spinaci výbojky se studenou katodou Z861X, Z860X, Z660W a návody na jejich použití - Výpočet diferenčního zesilovače s tranzistory - Nový aktívni stavební prvek; tranzistor z tenkých vrstev - Z opravářské praxe tranzistorových přijímačů.

INZERCE

První tučný rádek Kčs 10,-, další Kčs 5,-. Příslušnou částku poukážete na účet č. 44 465 SBČS Praha, správa 611 pro Vydavatelství časopisů MNO inzerce, Praha 1, Vladislavova 26. Uzávěrka vždy 6 týdnů před uveřejněním, tj. 25. v měsíci. Neopomněte uvést prodejní cenu.

PRODEJ

EK3 + elim. + sluch. (800). S. Tuček, Bendlova 1, Brno 14

Am. radio, Sděl. technika 60 až 63 váz. (á 36, 48). M. Plocek, Jirkov 1066

Váz. ročníky AR a Sděl. tech. 1953-59, (á 30). Maták, Praha 8, Rosenbergových 1

4x0C1016 10 W (100), min. výbojku Tungsram VF 503 (90), vf. tranzistory Toshiba 2SA50 50-70 MHz (60), sfibro-zinkové aku 80 mA 1,5 V (22), vše nové, tranzistory jap. 2N219 do 10 MHz (30). Buz. repro 25 W (50). M. Šálová, Žerotínova 3, Ostrava 1.

Stav. T622A (200), super 254E (200), Talisman 200, vše bez repro a skříně; kvarční vzdutí. 4x 500 pF (30). J. Košelka, Pšovlavců 43, Praha-Braník.

E10aK + 5 ks RV12P2000 (450). A. Ungermaier, Sídlo 9. V. 1983, Kladno.

V-Ohmmetr = 1,5-500 V, 100 kΩ - ∞ Ω pro amat. zač. tranz. (100), foto Pionýr (50), vibr. měr. 2,4 V/150 V + aku (110), T58 hraje (250) 0C1016 (130), jap. kryst. sluch. (100), RX kříz. mod. + serv. (100), skříně Trio (20), elektr. EF80, EM80, 6CC42, 6F31, RV2, 4P700, RL12P35, PCC84, 1F33 (10-20), výst. trafo 15 W dvojč. (25). J. Galandr, Božice 389 u Znojma

Luník jako nový (500), soubor souč. pro televiz. vč. skř., obraz. a sási Mánes i jednotl. (400), vn. tr. Astra 2 ks (40), motor synchr. 1500 ot. VEB pro magf. (150), setrvač. Ø 120, spojky třicí vše s ulož. (40), mikr. Tesla + 2m šnúra (150), nový, 2 fotoap. (á 150), skřín od rad. (30), Kotek Cs. radiopf. (30), el. vlak (200), pánečka pist. nová (80), zašlu popis event. začáti vym. za televizor s oscil. obraz. 7-12 cm i nehr. nebo i osciloskop. F. Caithaml, Xaveriova 17, Praha-Smíchov

M.w.E.c (500), EZ6 (550), E10aK (450), SW10 (400), cihla (200), QST a Radio (á 25). J. Slaba, Komunardů 14, Praha 7.

Labor. W-metr 1 A/60-120-240 V 0,5% (280), elstat. V-metr 300 V (220), krystal 30 MHz (180), telegr. voj. klíč (30), hrdlo. mikrofon (20). Inž. J. Bušta, Sverdlova 5, Praha 6.

LV1, RV12H300, P2000 (á 15). Hájek, Černá 7, Praha 1.

Mikrofon dynamický TESLA (50), mechanická část magnetofonu včetně motoru (150), sluchátko pro nedosýchavé (50), různé elektronky (á 8). Z. Svoboda, Praha 3, Žižkov, Ševčkova 5

Výrodej miniaturních součástí k elektroakustickým protězám: subminiaturní sluchátko, Ø 12 mm imp. 300 Ω zahraniční výrobek y Oticon (Dánsko) Kčs 89,90, plastická ušní koncovka Kčs 8,80, silikonová šňůrka a koncovkami Kčs 8,-, miniaturní sluchátko Tesla ALS 202K imp. 1000 Ω Kčs 75,85, zapadoněmecký akumulátor DEAC typ 451 D 0,45 Ah 1,25 V Kčs 28,-, tužkové baterie typ 5081 pro tranzistorové přijim., miniaturní anodové baterie typ 923045 a mnoho dalšího speciálního zboží obdržíte v opravné sluchadlo Svazu čsl. invalidů, Praha 1, Karlovo nám. č. 24. Na dobráku opravné zboží nezazlá.

Radiosoučástky: skřín Luník (skřín, maska, 5 tláček, 2 knoflíky, stupnice, zadní stěna) Kčs 28,50, skřín T 360 (skřín, maska, reprodukce, zadní stěna) Kčs 26,-. Speciální telefonní šňůra (4 pramenná), opředěná gumou, na koncích šňůry jsou očka, dl. 120 cm — lze natáhnout na dvojnásobek délky) Kčs 13,50. V flanco na cívky 20 m - 20 x 0,05 mm Kčs 5,60, 10 x 0,05 mm Kčs 5,70 a 3 x 0,07 mm Kčs 5,50. Veškeré radiosoučástky dodává i poštou na dobráku prodejna Radioamatér, Žitná ul. č. 7, Praha 1, tel. 228631.

Výrodej radiosoučástek: Výstupní transformátor T61 (Kčs 12,-). Svorkovnice 7 pólová malá (2). Objímka pro elektronku 6L50 (2). Pojistky skleněné 1 A (0,40). Knoťák pro dodávání televizoru, tvar volant (0,80). Zárovky bajonet 6 V/2 W E10 (1) a 220 V/25 W E14 (1,50). Síťová zástrčka 4 pólová technická (2). Šňůra opředěná 2 x 0,5 mm dl. 1 m (1), přívodní šňůry 3 pramenné se zástrčkou, gumiované dl. 1,85 m (4), přistřovové šňůry pro varíče dl. 1 m (10). Pertinaxové desky 70 x 8 cm (2), 70 x 5 cm dvojité (2). Držák na obrazovku Athos (4). Mřížka zlata na výškový reproduktor (2). Relé 24 V 5 mA (8), telefonní přesmyk (10), poduškový přepínač (2). Topná tělesa kulatá 220 V/600 W (10). Vložky do páječek 120 V/100 W (5). Kondenzátory odrušovací pro automobily 1 μF 75 V/15 A (2). Starýty pro zářivky 15 W (5) a 40 W (10). Tlumivky Philips zářivkám 15 W (10). Rotor k vysavači Omega (5). Těž poštou na dobráku dodá prodejna potřeb pro radioamatéry, Jindříšská ul. 12, Praha 1 (tel. 237434).

KOUPĚ

Mag. adapter. nejr. Kolibriton. Udejte popis, cenu. P. Motal, Rybková 5, Brno

RX-EK10A v chod. V. Hejcmán, Střední Smržovka, Občanská 322

Komunikační přijímač bezv. Vlad. Taurek, Mor. Nová Ves 3 o. Břeclav

Kom. RX nebo vrák i rarit. A. Franc, Míru 636, Kolín II.

M.w.E.c velmi nutně, X-taly 352, 353, 1000 kHz. Dohoda jistá. Jan Fadrhons, Čkalova 26, Praha 6.

RX S20R Hallicrafters, SFR typ DRCM 1/10 (Safir), M.w.E.c, EZ6, FuHEu, K.w.E.a aj. Alex Korda, J. Nováka 15, Martin.

Bakelit. skřín B 15 pro Super Mír a držák stupnice Jiskra D15. J. Šalamon, Brno 15, Podolní 29.

Šuplíky č. 1, 5, 6, 7, X-tal 468 kHz — vše do KST, máme X-taly do pásem (80), RLL12P35 (10), SK, SK2 (180), Emil (400), měniče (60). Radioklub Horažďovice.

Amatérská radiotechnika — Korán I. a II. díl. L. Bejček, Slezáčkova 50, Brno 15.

Síťový zdroj 2PN89002 pro Minor. Jan Kříž, Kyjov 225

VYMĚNA

Kom. přij. Hallicrafters S-38 A za tranzistornebo prod. R. Hloch, Praha 2, Nezamyslova 7

RX E10L dobrá + Fug16 neosaz. za dobrý Torn Eb; za vadný přip. pouze karousel dám Fug 16. J. Bělohlávek, Zahrad 79, Litomyšl

Vf lanko, X-taly 467-470, 500 kHz, μA - metr DHR 3-8, STV 280/60-80, LK121, vym. SX28, nab. jen písemně. V. Hrad, Žďár n. S. III. 52/9